

BILSTEREO

MOBILTELEFON

LARM

BILELEKTRONIK

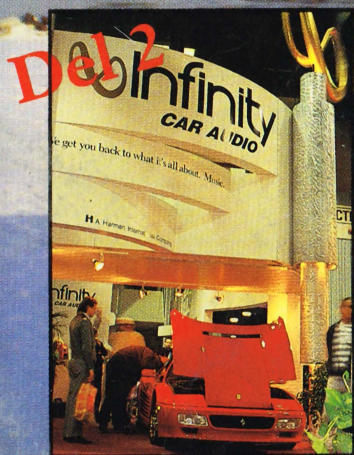
BILSTEREO

Car Stereo News

TIDNINGEN

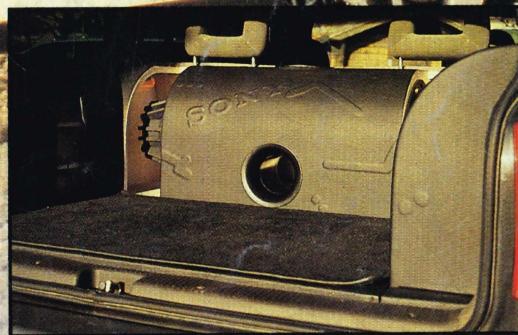
Viljanens High-end

HONDA



Las Vegas

Stockholms Bilsalong
Pioneer ODR
Test: Philips DCC
Kondingar Del 2



PM/SONY ES

MediaD 0138-02



02

7 388013 803508

DEN HÄR GRABBen BEHÖVER JUSTERA SIN ATTITYD.

Ett par av mina Team XTREME kompisar och jag samlades för att hjälpa vår vän här på bilden.

Okej, jag vet vad du tänker - omöjligt uppdrag, eller hur? **otänkbart uppdrag !**

Nåväl, låt oss försöka. Vi bestämde oss för att förse honom med ett sjysst sound.

Han behöver få ordentlig styrka, Made in USA, Orion's typ av styrka och kraft.

När vi har fixat till hans bil ska vi även försöka hjälpa honom personligen. Det är precis vad Team XTREME handlar om. Att vara med i det största fabriksteamet är ganska "cool" också.

Och med viss skicklighet **och lite tur** får han den rätta Orion attityden, vilket är mycket mer än navkapslar i neon, och försöket att passa in. Vi återkommer, och ses i nästa nummer.



ut med den gamla
och in med den nya.

WITH AN ATTITUDE!

team xtreme
elite jacka

häftigt!

hög prestanda
Orion car audio!

värsting-bil

Medlem

SPONSOR

WINNER

MEMBER



För mer information om Orion's produkter eller Team Xtreme, besök din lokala återförsäljare eller ring oss!
Glöm ej att prenumerera på Automotive Audio. Kontakta oss idag.

 **ORION SVENSKA AB**

Box 7295 - 183 07 Täby - Tel 08-630 12 30 - Fax 08-630 07 76

Innehåll

Ledaren

Las Vegas USA del 2

Vi fortsätter med nyheter och annat intressant från den stora Las Vegas mässan i USA.

PM/Sony ES 16

I år kommer vi att få ta del av många inressanta, snygga och spännande bilar från PM-byggs garage.

Nyheter 20

Nyheter från den svenska marknaden, vad som finns eller kommer under året

Stockholms Bilsalong 26

Årets Bilsalong samlade inte så många utställare när det gäller bilstereo, men självklart så fanns Bilstereotidningen där.

Test: Mac Audio RDS 28

En ny spännande RDS-radio (MTR 400) från tyska Mac Audio

Products of the year 30

I detta nummer så kommer vi att presentera alla de 22 vinnarna av priset Products Of The Year 1994. (ECAP)

High-end 34

Peter Viljanens Honda. En av de bästa High-end byggena. Här presenterad av Hansi Danroth på de följande 6 sidorna

Philips DCC 40

I detta nummer så kommer vi att ta oss en titt på Philips DCC. Lära oss hur den fungerar för att kunna sätta den på svåra prov i nästa nummer.

ODR 42

Hansi Danroth ska på de följande 4 sidorna berätta vad ODR är för något och hur det fungerar

SASCA nytt 48

Nyheter från SACSAs skrivbord, om förändringar inför tävlingsåret 94..

Vad är neonrör 50

Tommy Johansson har träffat Henrik från Helsingborg som kan en hel del om neonrör

Peugeot 105 52

Ett billigare bygge som de flesta har råd att bygga.



Startpaket 54

Även här så har utvecklingen gått framåt. Nu blir det endast två märken i varje nummer, men det blir mera om varje paket.

Kondingar del 2 56

Eftersom artikeln om kondingar blev så uppskattad, så fortsätter vi med del 2 i detta nummer.

Test: Sonys GSM telefon 59

Att Sony kan bilstereo det vet vi, men hur är det med mobiltelefoner? Rolf Gildenlöw har testat Sonys nya GSM

PM-Bygge 63

I detta nummer så fortsätter vi med Henriks 51 frågor. Men det är nu dags att ni andra börjar att skicka in era frågor.

Börsen köp och sälj 64

Läsarnas egen chans att köpa, sälja eller byta sin gamla utrustning.

Nästa nr. 66



Peter Viljanens stilrena High-end bygge som vunnit det mesta han har ställt upp i. Läs mer om hela bygget på sidan 34 och framåt.

Nr 2/94

Mars-April

Utkommer 10 gånger per år

UTGES AV
 Bilstereotidningen
 Box.1159
 172 23 Sundbyberg
 Tel: 08-98 46 10
 Fax: 08-29 37 80

Chefredaktör och Ansvarig utgivare
 Ingvar Nilfjord

Medarbetare
 Hansi Danroth, Hans Hidstam, Ulf Rydin, Rolf Gildenlöw, Sören Dahlqvist, Håkan Svahn, Peter Bergström, Peter & Mikael Jervemyr, Eva Pettersson, Tommy Johansson

Nyhetsredaktör
 Jan-Olov Pettersson

Layout
 Ingvar Nilfjord
 Dan Westerlund

Annon och Marknadschef
 Dan Westerlund

Material adress
 Bilstereotidningen
 Box, 1159
 172 23 Sundbyberg

Prenumeration
 Tel 08-98 46 10
 Pris 275 kr/10 nr

Repro
 Reprogruppen, Motala

Tryck
 Borgströms, Motala

Medlem av:



DET NÄST BÄSTA SOM HÄNT I BAKSÄTET PÅ DIN BIL

1000

WATT
Automotive Competition Series



JBL

GTI 1200 12"
GTI 1500 15"
GTI 1800 18"

ALLA TRE KAN
HANTERA
FÖRSTÄRKARE PÅ

1000

 WATT

ÄNTLIGEN FINNS MÖJLIGHETEN
ATT UPPLEVA LJUDTRYCKET
DU TIDIGARE BARA DRÖMT OM

*"This is clearly the very best sub
we've run across to date."*

– Car Stereo Review
January/February, 1992



GENERALAGENT:
SEPTON ELECTRONIC AB
Box 4048
421 04 VÄSTRA FRÖLUNDA
Tel. 031-29 94 00

Nu vänder det uppåt!

Massmedia påverkar oss dagligen med än positiva och negativa budskap om Sveriges ekonomi.

"Räntan upp - räntan ner"

Detta påverkar naturligtvis våra konsumenter att hålla hårt i plånboken och ger en negativ effekt i försäljningen. Men nu verkar trenden ha vänt, de stora rubrikerna har blivit mindre vilket man får se som att vi är på rätt väg. "Uppåt"

Bilförsäljningen vänder "uppåt" för fjärde månaden i rad ökar bilförsäljningen detta får betecknas som positivt även för bilstereobranschen.

Arbetslösheten minskar enligt de senaste rapporterna så låt oss se positivt på framtiden.

PREDAB

Ett sista klagörande angående Predab konkursen, efter alla de frågor vi får från leverantörer och läsare hur distributionen kommer att fungera i framtiden.

Många tidningsnningförläggare fick en smärre chock när tidningsdistributören Predab gick i konkurs. Många av oss betraktade Predab lika säkert som staten. Vad

som kommer att hända med konkursen av Predab vet vi inte men många tidningar kan komma att förlora stora belopp, då de inte får betalt för de tidningar de distribuerade sista kvartalet 1993.

Men med detta vill vi förklara att distributionen aldrig stått riktigt stilla ett nytt bolag bildades omgående. Idag heter vår distributör SM distribution AB, och distributionen fungerar precis som tidigare i samma lokaler och personal i Eskilstuna.

Den största förändringen är att distributionen har lagts om för att bli mer effektiv och ekonomisk.

ECAP

Nu är det klart årets ECAP-final kommer att gå i Rom den 7 - 9 eller 14- 16 oktober, så boka in detta datum redan nu. Det kommer att bli spännande dagar i Rom med tävlande från hela Europa.

Naturligtvis kommer Bilstereotidningen att finnas på plats.

Ingvar Nilfjord

Trådlös kommunikation...



...till lands, till havs, till hands

Allgon Antenn AB är en av världens ledande antennleverantörer för mobiltelefoni. Allgon Antenn utvecklar och tillverkar antenner för mobilt, handportabelt och marint bruk. Specialutvecklade och kunddesignade antenner är en betydande del av verksamheten.

Allgon Antenn AB, Box 500, 184 25 Åkersberga, tel 08-540 822 00, fax 08-540 824 87



I förra numret presenterade vi en hel del av den uppsjö bilstereonyheter som introducerades på den enorma elektronikmässan CES i januari. I denna artikel bjuder vi på mera godis samt en sammanfattning av de trender Bilstereotidningens utsände kunde utläsa bland produktnyheterna.



Mera trender och produktnyheter från...

Winter Consumer Electronics Show i Las Vegas

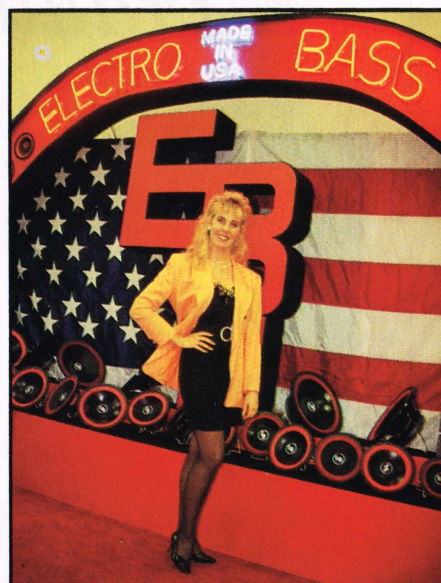
Av: Hansi Danroth

Av de totalt en miljon kvadratfoten utställningsyta som CES upptar av Las Vegas hotell och konferenscenter fyra dagar i januari varje år utgör bilstereosidan en stor del. Förutom separata hotellsviter och en stor separat mässshall så

finns även en liten utomhusdisplay där många av IASCA-bilarna från föregående års tävlingar ställs ut..

Men huvudattraktionerna visas alltså främst inomhus. Många av produkterna finns klara för omgående leverans på USA marknaden, men trots detta så får vi i Sverige ofta vänta till sent på vårkan-

ten innan vi får se de första av alla nyheterna. Många av de produkter som också visas står dock fortfarande under utveckling och är i vissa fall om bara prototyper. Köp och njut därför av de produkter som redan finns på den svenska marknaden och ring inte och tjata hos leverantörerna om pri-



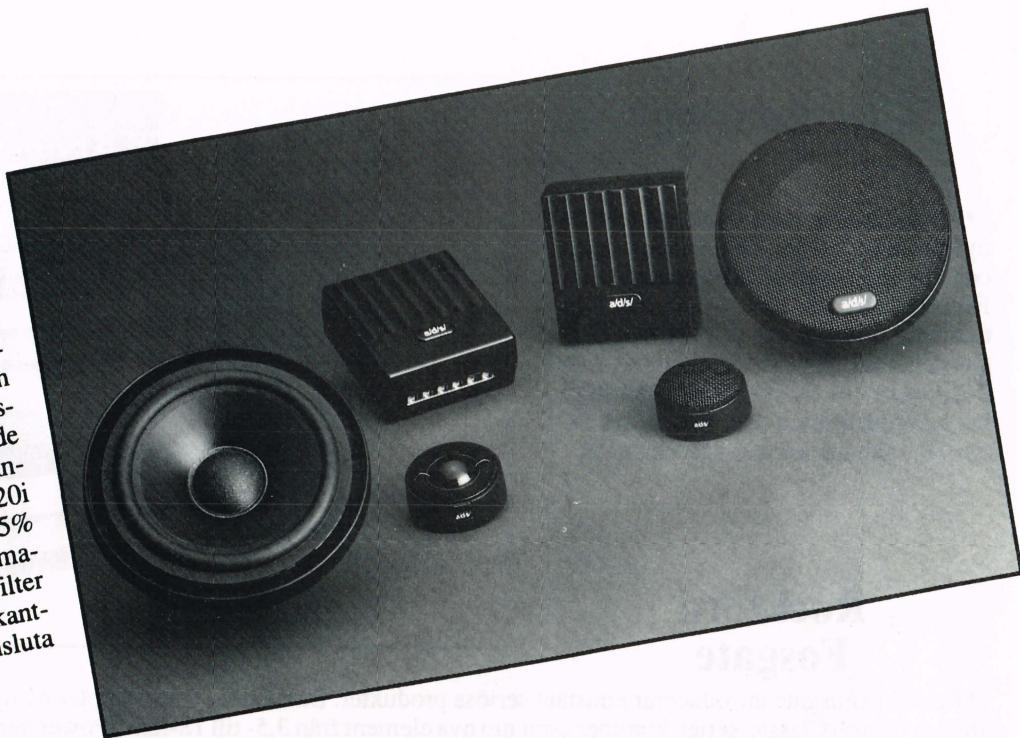
ser samt när de nya produkterna kommer. Det vet de oftast själva ännu inte!

Låt oss titta närmare på flera av de spännande nyheterna



a/d/s/

*a/d/s, analog/digital/systems, mest kända inom billjud för ett av de första tunga 5,25-tums kiten (320i). Förutom nyförvärvade Musatex äger man också numera Orion. En ny serie slutsteg visades (MX-serien) bestående av 2-, 4-, och 8-kanalssteg med inbyggda delningsfilter. Berömda 320i heter numera 320is och bjuder 25% större diskantmagnet, nya konmaterial och ett passivt delningsfilter med möjlighet att justera diskantnivån samt att bi-wira dvs. ansluta flera separata slutsteg.



Kenwood



*Kenwood kombinerade det nya med det gamla (nästan antika); en rattaxel bandare med CD-växlarstyrning. Modellen heter KRC-3006 och är en av de tre nya "rattaxlarna" från Kenwood. Ytterligare visades, KFC-1064, en tre-vägs 7x9-tummare för montering i 6x9-tums uttag samt fyra nya polypropylenbasar om 6-, 8-, 10- och 12-tum.



McIntosh

*McIntosh, ett mycket anrikt amerikanskt high-end företag inom hemhifi, ägs numera av Clarion och introducerade mässans absolut tyngsta bilstereoprodukter. Lite gammaldags McIntosh-design, men med ljudkvalitet i översta skolan. Sedan -49 har man byggt "ljudunderhållningsprodukter efter standard och ideal, inte efter pris, allt enligt företaget själv.

14 nya produkter inkluderar tre slutsteg, tre eq, tre komponent högtalar-system och tre sub-basar från 8- till 12-tum. Som grädd på moset kommer också en enkel CD/tuner med CD-växlarstyrning samt en ny CD-växlare.

Dubbla fläktar samt möjlighet att integrera de aktiva filtren inuti slutstegen för bästa ljudkvalitet. Bara det faktum att bilprodukterna är hemhifiversioner byggda för 12 volt lovar gott. Mycket dyrt och mycket bra!

Altec Lansing

*Altec Lansing som totalt släppte 16 nya produkter under CES hade givetvis också nyheter även på bilstereoområdet. Fem nya högtalar-kits. 4-, 5- och 6,5-tummare med separat diskant och passivt delningsfilter. Fyra nya slutsteg från 2x20 watt till 2x100 watt, samtliga bryggkopplingsbara och med mutat av/på-slag samt lite annat smått och gott!

Rockford Fosgate

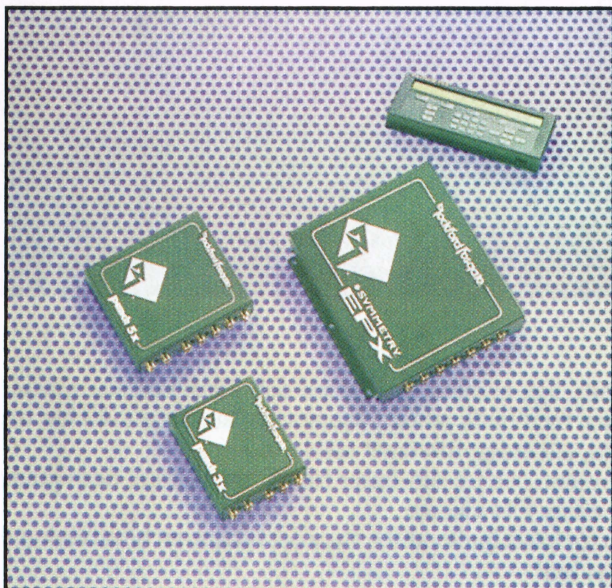
*Rockford Fosgate introducerar konstant seriösa produkter. Bara under CES släpptes 62 nya produkter! Tio nya basar från 8- till 18-tum i Punch Classic-serien kommer samt nio nya element från 3,5- till 18-tum i Power-serien. Punch Classic Twins-serien består av nio stycken nya två-vägar mellan 3,5- och 6x9-tum. En uppsjö av "färdiga" högtalarlådor kompletta med element visades (Series 1 Subz-familjen samt The "Box That Rocks"-serien). På slutstegssidan kommer man med tre nya modeller i Series-1, där de två större har inbyggd delning. Även Punch-seriens väljudande slutsteg har nya innanmäten. DSM beteckningen har nu fått antingen tillägget "i" eller "ix". Kortare signalvägar samt inbyggd aktiv delning i "ix" modellerna (40i, 60ix, 100ix, 200ix, 4040 och 4080). En liten enkel, men innovativ Punch Link visades också. "Linken" är en fyr-tums kylfläns i aluminium som gör att man kan sammanlänka ett flertal Punch-steg för att erhålla utseendet av ett jätteslutsteg. Fiffigt!

Två nya aktiva delningsfilter kommer senare i år och kommer kort och gott att heta 3X och 5X med möjlighet till låg-pass, hög-pass och band-pass.

Wayne Harris skötebarn "Symmetry" har fått en ännu mera avancerad DSP-modul som kan agera automat-eq (krävs att man har eq modulen) samt automatiskt tidskompensera, eliminera tidiga och sena reflexer mm. Även Symmetry har fått nya slutsteg. Nya SYM-420 slutstegen innehåller bl a den kända Trans*Nova-designen. Även Symmetry har avlat under det gånna året. Symmetrys som heter EPX och är en kombination av ett försteg, ett delningsfilter och en 14-bands equalizer. Modellen monteras dold och manövreras via en belyst Symmetry-fjärr. Allt styrs i realtid från fjärren, i lyssningsposition, och Global-funktionen tillåter olika förstegs- och eq-inställningar vid olika lägen på volymen! Betänk att man vid SASCA-tävlingarnas 90 dBs mät/lyssningsnivå kan ställa in en "rak" frekvenskurva medan man med hjälp av endast en volymökning kan erhålla en kraftigt "färgad" kurva

Vaken har han också varit, Wayne, då han ägnat 1,5 år åt sitt senaste data program; Term Cad 3D. Ett CAD-program som visar bl a 3-D grafer av den tänkta lådan och räknar ut kostnad samt exakt materialåtgång. Självklart kan man också skriva ut mallar och ritningar mm. Programmet består av mer än 15.000 linjer styrkommandon. Party on Wayne!

ALTEC
LANSING®





The hottest
new sound
under the sun.

GENERALAGENT

AMEGA AB

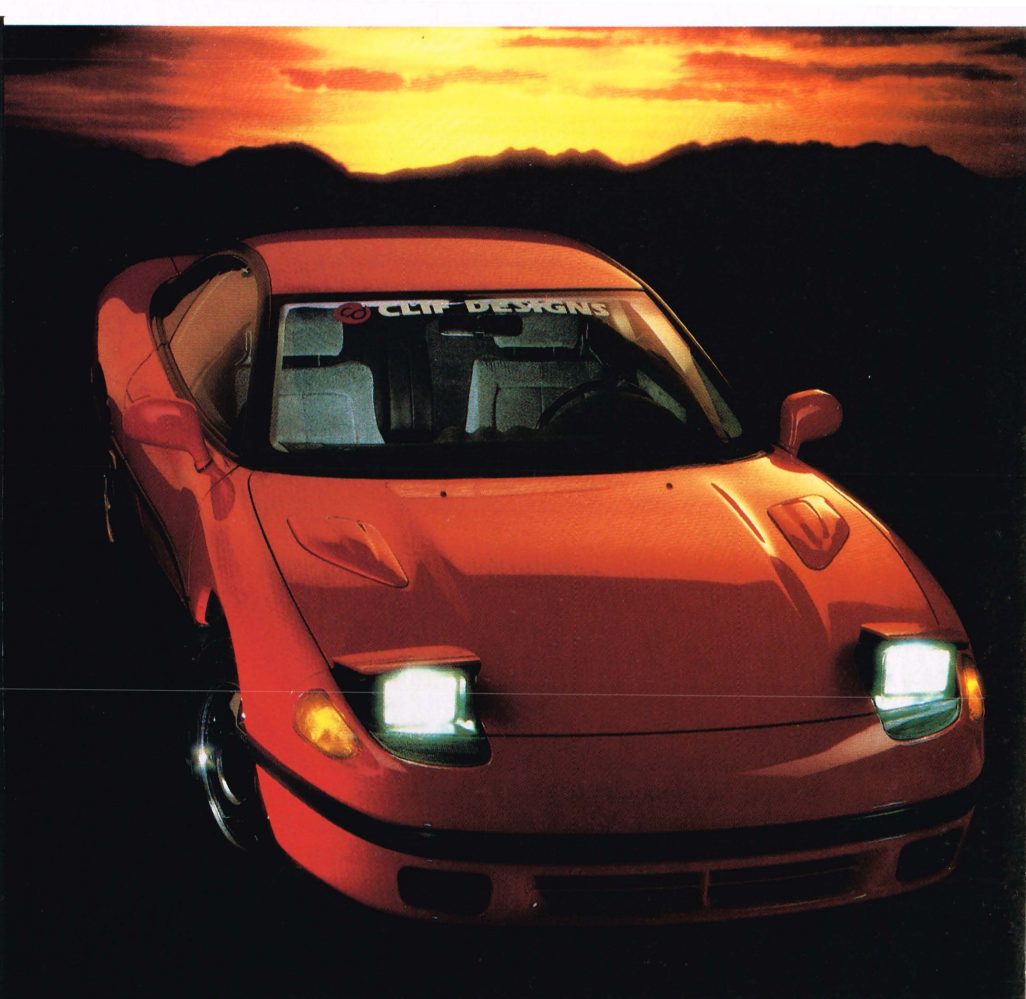
Tullkammargatan 1 791 31 FALUN
Tel 023-690 92 Fax 023-191 10

Återförsäljare sökes.

Introducing
Clif Designs
California
Speaker Systems.

Speakers of truth.™

 **CLIF DESIGNS**
CAR AUDIO



No matter what your car, no matter what your taste in music, these new California Speaker Systems come through loud and clear. They're designed and built to the world-class standards of the Clif Designs Competition Speaker Systems, so you know they're of the highest quality.

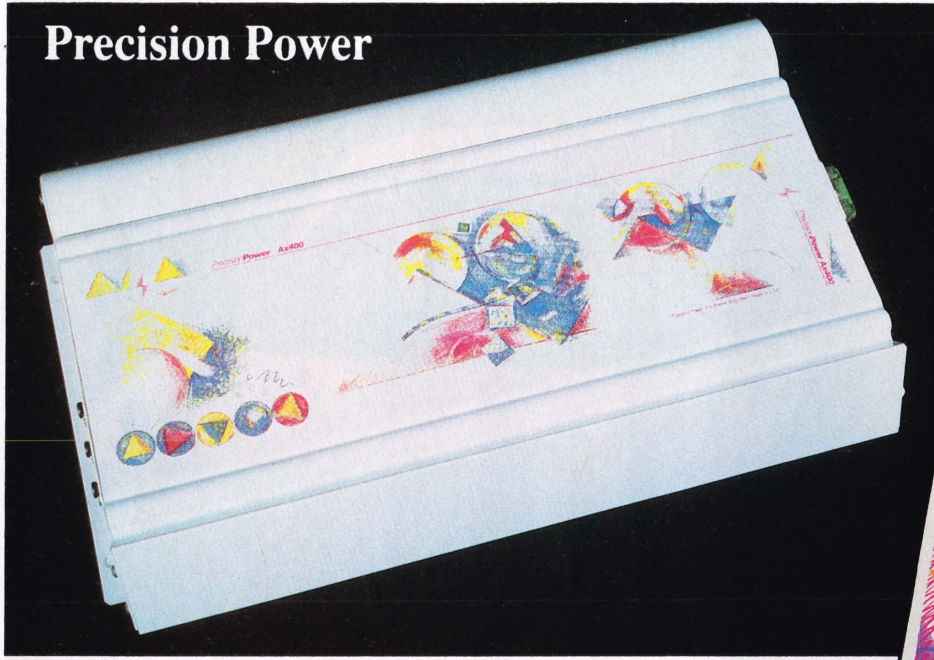
These new California Speaker Systems are really easy to install. Each component system in the line consists of two swiveling tweeters (Patent # 5.133.428), two mid-range woofers and two crossovers. They come in 4", 5", and 6" configurations to match virtually any car.

The sun in your face, the wind in your hair and California Speakers in your ears. How can it get any better?

California
S P E A K E R S Y S T E M S



Precision Power

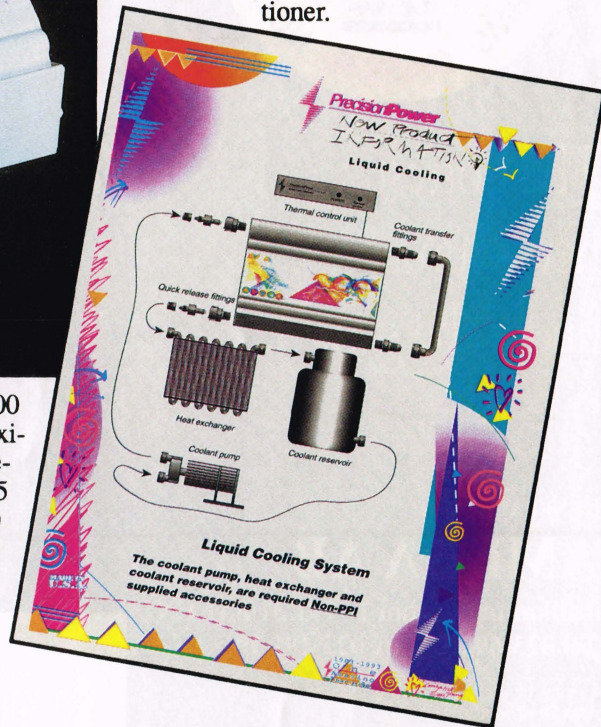


*Precision Power, Incorporated (PPI) släppte två nya flaggskepp på slutstegs-sidan, tre nya tillbehör för vätskekyllning samt nya motiv för A300 och Ax400 ART i den vita ART-serien. Tillgången är begränsad i ART-serien och varje år byts motiven ut för ett nytt och fräscht utseende. Nya A1200 ger 2x300 watt i 4 ohm och 600w i 2 ohm. Bryggat i 4 ohm

lämnar steget, enligt PPI, 1.200 watt! APA 500iX ger ökad flexibilitet i Sedona-serien och innehåller inbyggt filter samt ger 25 watt per kanal i 4 ohm och 350 watt i 2 ohm. Bryggat i 4 ohm grejar APA 500iX 700 watt. För att fullfölja vattenkylnings konceptet introducerar

PPI nu flera nya tillbehör. Nipplar och kopplingar för anslutning av de ledningar som leder kylvätskan från stegen via en pump, tank och en kylare. Dessutom kommer man att sälja en termisk kontrollenhet som exakt skall kunna styra stegens arbetstemperatur.

Denna styrenhet kan också styra fläktar etc. i lite mera "vanliga" billjudsinstallationer.



Alpine

*Alpine som anslutit sig till skaran mera digitalt fortsätter med mera digitalt. Konceptet heter Digital Max och bjuder flera nya modeller. ERA-G100 heter en kombinerad eq/DSP med BBE elektronik.

Tre nya CD-växlare, nya steg och högtalarmodeller, elva stycken nya CD- och bandspelare varav flertalet utrustade med bl a löstagbara fronter, två valbara displayfärger samt den ergonomiskt riktiga "styrklumpen". Dessutom kommer två nya aktiva filter, en ny eq (3402) och ett passivt filter för simultandrift (multimode).

Boston Accoustics

*Boston Accoustics frestade med nya högtalare. Pro-serien har numera tillägget .4. Dvs. 4-, 5- och 6,5-tumskit (4.4, 5.4 och 6.4) med separat neodymium-diskant och passivt filter med justeringsmöjlighet för diskantnivån (-3dB) samt även nya 8-, 10- och 12-tumsbasar i Pro-serien. Rally RC-serien ligger snäppet under pris, men fortfarande med separata mellan/diskanter och passiva delningsfilter. Billigaste Rally-serien bjuder sju nya två-vägare (coax) och ett 3-vägs system.

Blade Technologies

*Blade Technologies, kanadensarna är mest kända för sina rörslutsteg för bil, introducerade ett nytt stöldförebbyggande (patentsökt) system. Pin-systemet tvingar användaren att knappa in en pin-kod på en display fram i bilen, för att aktivera slutstegen. Stulna slutsteg utan kod blir alltså värdelösa.

Nya Grenade-serien bjuder fem modeller som samtliga är bryggkopplingsbara, fläktkylda och har "lågbas-boost".

Lightning Audio

*Lightning Audio är ett bland flera nya tillbehörsföretag med tyngdpunkt på strömförsörjning. Flera nya och "coola" Lightning Caps med möjlighet att "snöra ihop" flera kondingar med hjälp av snygga ske-nor för mega-strömförsörjning.

Polk

*Polk har anställt nya fenor, bl a från Linear Power, och attackerar med flera nya produkter under året även på bilstereosidan. Vi väntar med spänning!

Nakamichi

SUCCÉN FORTSÄTTER

	Förr	Nu
MTD 1 Bandspelare Radio, CD-styrning, dolby B/C, autoreverse,	9000 kr	6995 kr
MTD-3 Bandspelare Dolby B, autoreverse, AUX-ingång mm.	5800 kr	4495 kr
CDC-111 CD-växlare 10 skivor, drive enhet för extern D/A-omvandlare	8000 kr	5795 kr
DAC-111 D/A-omvandlare med 2 omvadlare per kanal, 18 bitars, 3:e ordningens Bessel analoga filter	4500 kr	3195 kr
PA-102 Slutsteg 2 x 14 Watt	1595 kr	1195 kr
PA-301 Slutsteg 1x60w vid 4 ohm, 1x240w vid 2 ohm	5995 kr	2995 kr
100-PA Slutsteg 4x50w, 2x35w +1x100w eller 2x100w	12500 kr	8995 kr
SP-5 Högtalare 3/4" soft dome diskant	1700 kr	1195 kr
SP-50S Högtalare 5 1/8" Bas/mellanregister	2200 kr	995 kr
SP-80 Högtalare 8" sub woofer	3300 kr	1495 kr
EC-200 Delningsfilter Aktivt delningsfilter mellanregister/diskant	2700 kr	1495 kr
PC-100S Delningsfilter Passivt delningsfilter SP10/SP50 eller SP60	1700 kr	995 kr

Plus mycket mycket mera !!!
Vi säljer över hela Sverige

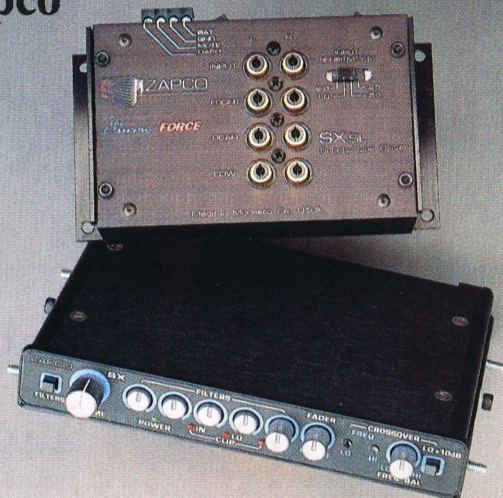
best Com

Råsundav. 7 -Solna
Tel. 08-82 42 32

best Sound

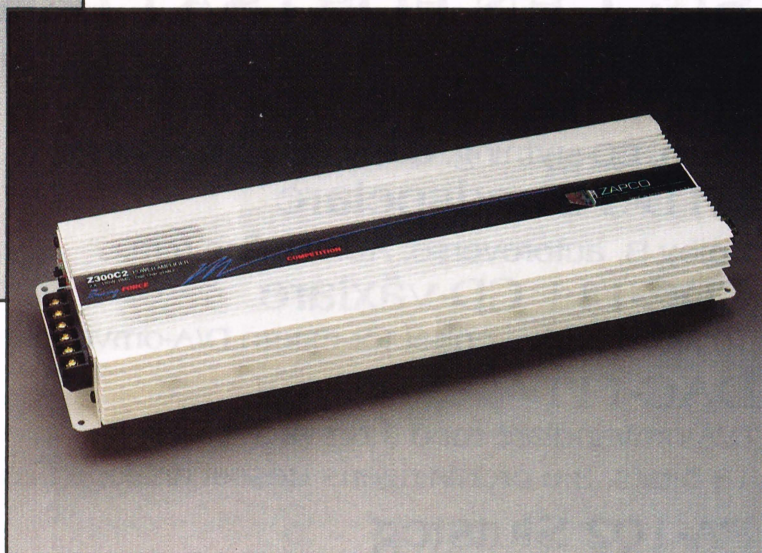
Odengatan 62 -Stockholm
Tel. 08-30 99 08

Zapco



spännande! Lika spännande var de italienska ESB, Elektro-acoustic Systems Building, högtalarna som kommer att distribueras i USA av Zapco/A.R.P.A.

Motstycke till feta basar har jag aldrig skådat! Förhoppningsvis låter de bra också? Marknadsföringen är det i alla fall inget fel på, eller? I pressreleasen står bl a; -For over eight years, ESB has earned the reputation of the most successful car audio loudspeaker of Europe. In all the European car audio competitions, the speaker of choice is ESB. Hmm... Man lär sig alltid något nytt!



*Zapco pratades det en hel del om på mässan. Nya ZSP är en sju-bands 1/2-DIN balanserad eq och SLB är en produkt som konverterar traditionell obalanserad RCA signal till balanserad.

MX2 och MNG är ett delningsfilter resp. noise-gates för att monteras i det nya fyrkanals steget. Z200-C4 SLX är ett nytt 4 x 50 watts tävlingssteg med filter och Z150C2VX är ett 2 x 75 watts tävlingssteg med inbyggt filter. Mycket

Phoenix Gold

*Phoenix Gold tillhör definitivt de mer offensiva amerikanska tillverkarna för tillfället. Montern sprudlade av entusiasm och spännande nyheter visades. Bl a de servobasar som det talats om en tid i branschen. Phoenix har köpt tillverkningsrätten och initsialt kommer två modeller - MDU15*Vortex och MDU10*Cyclone.

Vortex är två motkopplade 15-tummare med en fet motor mellan sig. Cyclone är en mindre och billigare rörliknande variant med en slags "propeller" som skapar bas-tryck. Spännande! Sapphire är en ny serie både högtalare från disk-
anter till 15-tummare samt ett aktivt filter och tre nya slutsteg.



ZeroPoint-serien är den nya och tunga högtalarserien med både kits och separata enheter från diskant till 6,5-tum med seriösa tvåvägsfilter. På tillbehörssidan är man lika innovativa. Förutom nytt kablage och strömförsörjningstillbehör så släpps också en kondensatorbank inbyggd i ett slutstegschassi (Power Grid) samt, precis som Soundstream, ett passivt filter för simultandrift (XVR). Detta är dock lite mer avancerat med mittkanalsutgång och möjlighet att välja mellan 2 och 4-ohm mono-sub. Vaket!



Panasonic

*Panasonic har som vanligt en massa nyheter. Fyra nya CD-spelare med löstagbara fronter och blinkande stöldskyddslampor (CQ-DP55, 50, 36 och 34). Samtliga använder Mash-tekniken i D/A-omvandlingen och värstingen har CD-växlarstyrning. Med inbyggda effekter och europeiska utseenden ser Panasonic fram emot säsongen -94. En ny, liten, snabb och smidig 12-skivors CD-växlare introduceras också, CX-DP1200. På kassettsidan kommer fyra nya modeller varav två med CD-växlarstyrning (CQ-R45, CQ-R40, CQ-R35 och CQ-R30). Även dessa fyra har löstagbara fronter och stöldskyddslampor. "Bandarna" är, liksom CD-spelarna, försedda med Panasonics digitala Alphatuner för en perfekt radiomottagning. För att skydda högtalarna samt förhindra personlig chock, när apparaterna slås på, så stegras volymen gradvis till den tidigare inställningen när maskinen varit avslagen. Två billigare "bandare" med stöldkassett erbjuds också, CQ-J10 och CQ-E01.

På högtalarsidan kommer nya modeller med Panasonics inverterade magnet som bl a innebär ett mycket "grunt" monteringsdjup. I Symmetric Surround Design-serien finns fem nya element, i Reverse Magnet Design-serien finns två nya samt i Discrete Edge Design-serien återfinns tre nya högtalare. Dessutom kommer tre nya superdiskanter och ett par nya basar om 10- och 12-tum.

Clif Design

*Clif Design, med svenske Kenneth Persson vid spakarna, växer kraftigt med stora framgångar i både USA och Asien. Sedan en kort tid finns nu också Clif i Sverige via Amega AB i Falun (023-690 92). Clif kommer inte bara med "nya modeller" utan vettiga nya modeller! Två nya neo-dyniumdiskanter, CDS-1 och CDS-2, i storlekarna 18 mm och 25 mm. Den nya diskanten är patenterad av Clif och konstruktionen säljs även till andra tillverkare som fått upp ögonen för svenske Kenneths finurliga innovationer.

Competition CCD är en ny serie lösa komponenthögtalare med rödmålade korgar för tävlingsbruk i 4-, 5- och 6,5-tum.

Dessutom släpper Clif två nya serier tävlingskit med woofrar i 4, 5 och 6-tum (som i CCD-serien), men komplett med diskant och delningsfilter. Serien heter Competition Component Systems respektive California Speaker System. Två nya tvåvägs-serier kommer och där TiltAxia-serien har en vinklinsbar diskant. Mycket vackert! I den andra tvåvägsserien. CoAxial, är konerna gjorda i bl a vävd kolfiber. En 8-, 10-, och 12-tummare i Prosub-serien visades också och finns både med lågt "Q-värde" och högt "Q-värde" för montering i stora portade lådor eller begränsade slutna lådor. Det till komponent-kiten medföljande passiva filtren är bara en av Clifs välljudande hemligheter. Här tillåts man att välja mellan tre olika ljudkurvor beroende av vilket ljud och vilken musik man föredrar. Clif har en seriös inställning till välljud och vi hoppas att framgångarna fortsätter!



Blaupunkt

*Blaupunkt visade sin Porsche 911 Speedster och en tuffare stil än vad vi är vana vid i Europa. Nya USA-tillverkade pro-kithögtalare, pro-basar, flera nya centralenheter samt en ny line med sex stycken USA-tillverkade Velocity-slutsteg från V220 (2x20 w) till V7000 (7 kanals totalt 340 w). De fyra största modellerna har HUSH-brusreducering (från pro-världen) och är 1-ohms stabila. Som tillbehör bjuder Blaupunkt bl a en fjärr till stegen för HUSH-justering och subnivå samt en kondensator bank i ett Velocity-slutstegs chassi samt ett passivt filter för simultandrift. Kul att Blaupunkt satsar tungt!



LA Sound

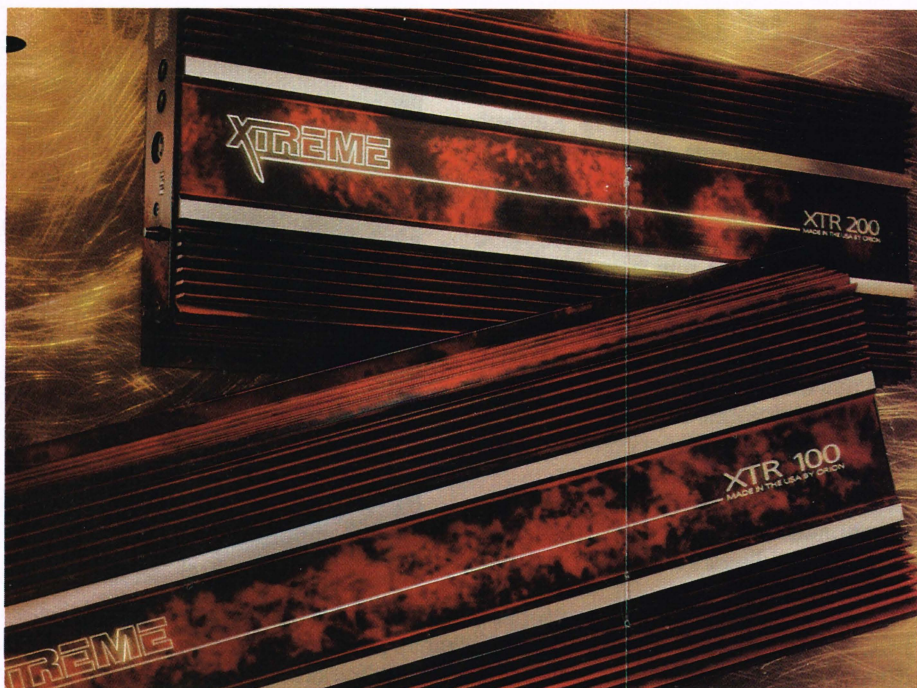
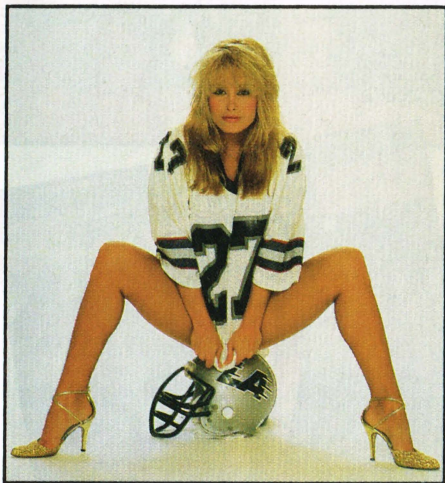
*LA Sound från Californien fortsätter med sin handmålade design. Zuma, Redondo och Ventura heter de tre nya slutstegen. Två nya mittkonsollmonterade 5-bands eq/försteg, LEF 512 och LE 518X, samt flera nya aktiva filter mm. visades förutom en hel del andra prisvärda godbitar.



Orion

*Orion fortsätter att ha de, i särklass, fräschaste bilarna. Denna gång visade man en fläskig "jätte-pickis" (dually). Med 98 högtalare och uppskattade 163 dB i ljudtryck hoppas man kunna slå det gällande världsrekordet (mer om denna bil i en senare artikel i Bilstereotidningen).

På produktsidan haglade det av nyheter. På tävlingssidan kommer bl a XTR-serien med XTREME 100- och 200-slutsteg samt högtalare från diskanter till basar i samma serie. För att överträffa sig



själva så har Orion utvecklat en ny serie högtalare med vävd kolfiberkon, gjutna korgar och långslagig upphängning etc. kallad SXTR från 8- till 15-tum med enkel eller dubbel talspole. Även färdiga sub-lådor samt flera nya signalprocessorer kommer under 1994. Bl a XTR BIX som är ett balanserat två-vägsfilter tänkt att komplettera XTR-stegen. Flaggskeppet på eq-sidan är nu äntligen klart och heter 1400 DEQ med 14-grafiska band i 3/4 oktaver (+12 dB) samt inbyggd förförstärkare, automat-eq och realtidsanalysator mm. Thats what I call an Attitude!

Carver/KLW Audio

*Carver/KLW Audio som gått samman sedan en tid tillbaka kommer med ett flertal heta nyheter. Flera nya tävlingsteg med bl a inbyggda delningfilter (18 dB), subsonic filter och bas-boost. Tävlingssteget Broadway XA-50 är en liten stark 2x25 wattare med bl a indikatorer för spänning, batteri, temperatur och fläkt mm. Dessutom fortsätter man signalprocessor satsningen med filter och ljudförvrängare typ Phantom, Cathedral, Image och Windows Centered Channel m fl.

Eclipse/Fujitsu Ten

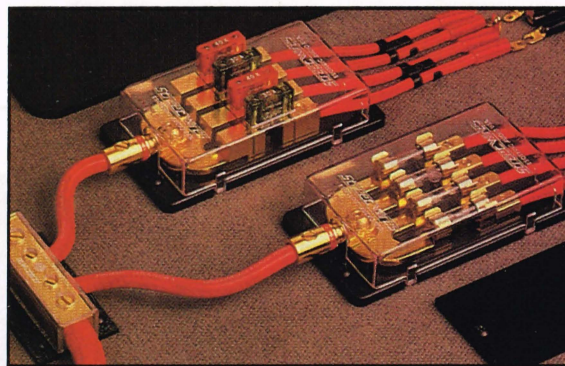
*Eclipse/Fujitsu Ten som är världens 42a största företag och världens näst största datortillverkare, omsätter årligen \$32 miljarder. På WCES visade man en hel del nyheter. Bl a två nya centralenheter döpta ECD-414 och ECD-415 med CD/tuner och DSP etc. Levereras i USA under andra kvartalet -94.

I nästa nummer kommer vi att avrunda de två rapporterna från den stora Las Vegas mässan, med en sammanfattning av de mest spännande nyheterna och trenderna.

StreetWires

*StreetWires från Esoteric Audio är ett bland de seriösaste tillbehörsföretagen som ständigt överraskar med fina produkter.

Nya generatorer med dubbla utgångar (135 - 190 Ampere), nya kondensatorer (1 Farad), nya specialbatterier (omarbete Optamor), nya kopplings tillbehör, två nya serier Street-Extreme samt Basics-Series samt nya lågnivåkablar mm. StreetWires har fått utmärkelsen bästa ljudkvalitet, design, pålitlighet, hantverk integritet och pris/prestanda av alla företag fyra år i rad -1990, 1991, 1992 och 1993. Med tanke på nyhetsutbudet ser 1994 ut att kunna bli det femte året i rad!



Pyle



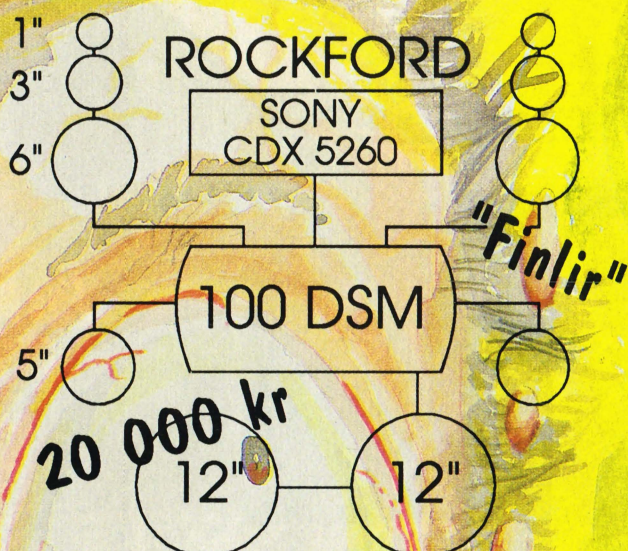
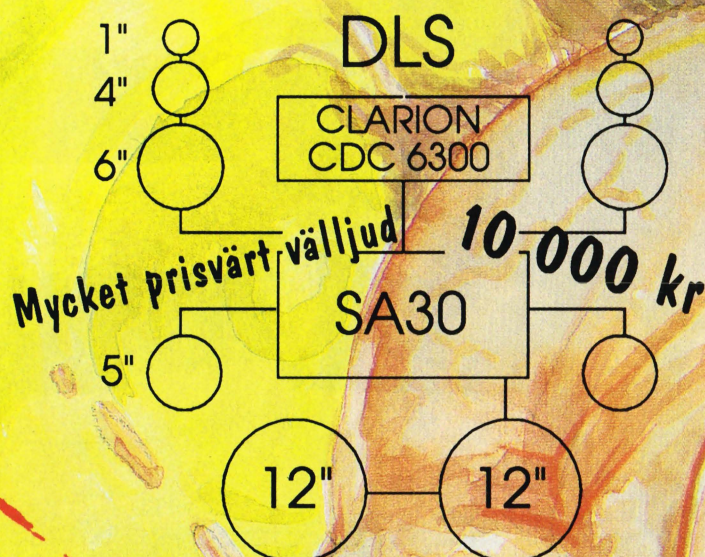
*Pyle som numera ägs av Harman International, släppte ett stort antal nya högtalarelement under CES. Pyle Power Reference Series komponent-system är ett av flera nya och prisvärda system. Självfallet kommer även nya två- och tre-vägare med samma trendiga lilafärgade högtalarkoner som New Wave-basarna.

UTMANARE

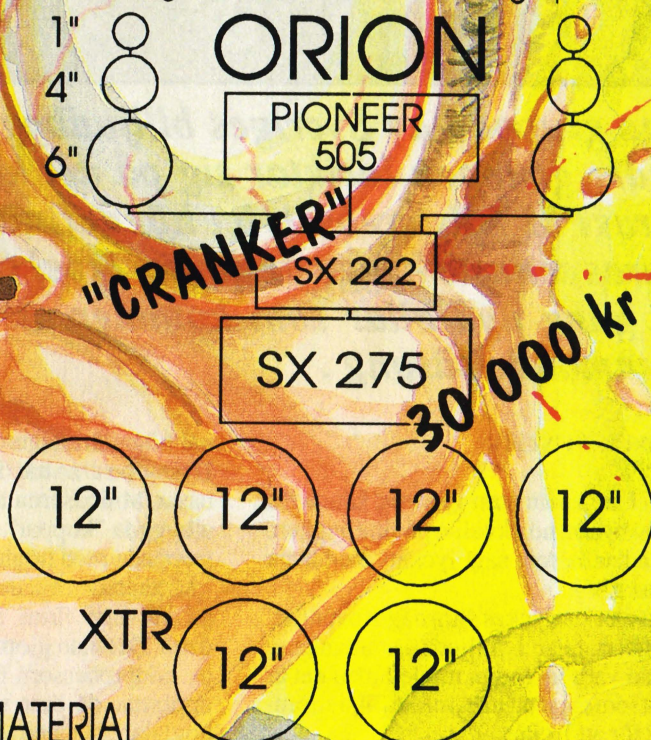
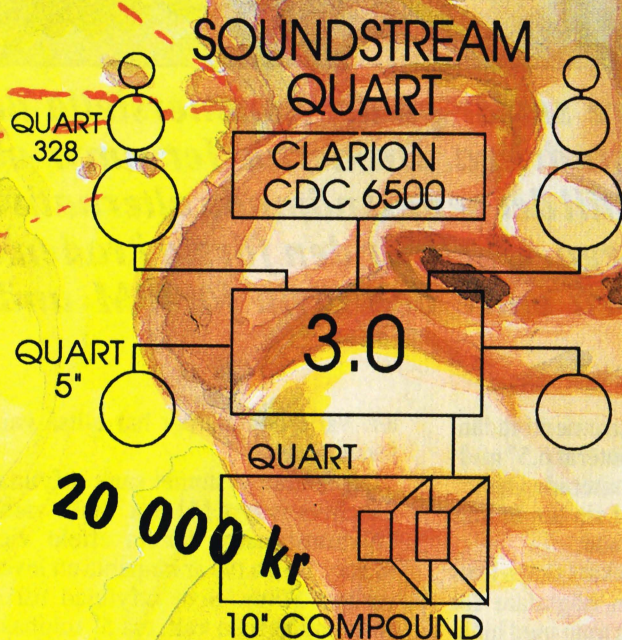
Låt oss på PM ta fram ditt eget proffssystem

UTMANA INTE BARA UTMANARE...

E' det inte konstigt? vi prutar på allt och ändå har vi inte en enda person i shopen!!



Vid köp av system ingår pass. deln.filter samt lådritning och värdefulla monteringstips



VI SÄLJER ÄVEN ALLT I MONTERINGS MATERIAL

Dörrsidor / Kickpaneler, skräddarsydda! ca 3000 kr/par

Baslådor, skräddarsydda! ca 1500-3500 kr/st

15% på montering + kablar på paket

Bilstereoservice

Öppet: Mån-Fre 10.00 - 18.00
Onsdag 11.00 - 20.00
Lördag 11.00 - 14.00
Lunchstängt 13.00 - 14.00

Hantverkargatan 59, 112 31 STOCKHOLM, tel: 08/ 652 49 60

Pm's ES/Omega



Ena gruppen av Sveriges billjudbyggare satsar på det kommersiella den andra gruppen inriktar sig på det konstnärliga. Bröderna Jervemyr och deras PM Bilstereoservice hör definitivt till det senast nämnda alternativet. Deras senaste bygge är denna Opel Omega. Opeln är den första i raden av ett gäng nya bilar som kommer att göra entré och tävla för PM under kommande säsong.

Text Ulf Rydin

PM har genom åren gjort sig kända för att ha mycket hög kvalitet på sina byggen. Detta har de som sagt lyckats med även denna gång.

Bilvalet kan tyckas vara något ovanligt. De flesta bilar i billjudds sammanhang brukar vara av sedan modell men det är inget som säger att man måste följa strömmen för att lyckas.

Till att börja med valde man att riva ur bilens inredning för att klä karossen med 6mm asfaltmatta. Asfaltmattorna är lagda i dubbla lager.

Anläggningen

Märket man valde att använda sig av är ett komplett SONY MOBILE ES system. Enligt PMs modell består systemet av 26 delar.

Framsystemet består av ett par bladdiskanter som är placerade i A-stolparna. Två stycken fyra tums mellanregister högtalare som sitter monterade i orgi-

nal högtalaruttagen i instrumentbrädan. I framdörrarna har de monterat 6,5" midbasar. Midbasarna är monterade i specialbyggda "koppar" som i sin tur är hårt stoppade med högtalarvadd.

Mittkanalen har man lyckats skapa trots att det inte finns någon högtalare för detta. Det man gjort är att man med hjälp av ljudprocessorn fördröjt ljudet. Detta uppfattar då örat som att det finns en högtalare placerad någonstans i området runt innerbackspegeln.

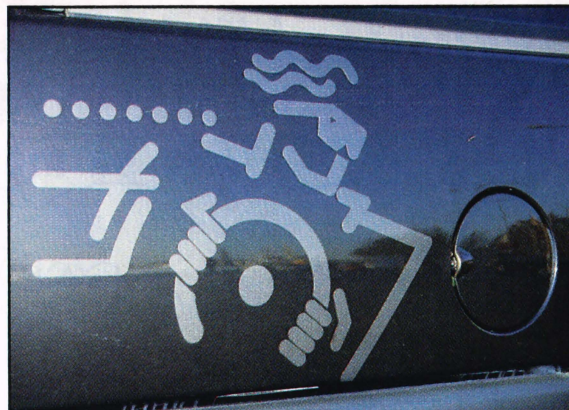
Tack vare ljudprocessorn kan man skapa en fördröjning av ljudet som gör det praktiskt omöjligt att kunna avgöra vart högtalarna är placerade. Radiodelen sköts av en RDS tuner. CD-växlaren är monterad i reservhjulutrymmet. Till tävlingsstarten kommer man att via fjärrkontroll kunna "plocka fram" växlaren för tex skivbyte.

Förstärkarna är sex till anta-

let. Varje högtalarpar har alltså var sin förstärkare.

Det främre systemet samt utfyllnaden bak drivs av fyra M1or a' 400w vardera. Tolvtumsbasarna får sin effekt via två M3or. Dessa två är ka-pabla att leverera vardera 800w. Som utfyllnad till subbasarna har man valt två 5" midbasar.

Det skall även noteras att bagageutrymmet är välkylt. Delvis genom slutstegens



fläktar men framför allt för att man lätt
dra en extra slang från bilens ordinarie
AC

. Delningsfilteret har en branhet på 70
dB/ oktav. Jämför detta med analogt
delningsfilter som maximalt klarar av
18dB/oktav.inbyggda .

Med hjälp av det digitala delningsfiltret



*Här ser ni Sony ES displayen väl dold
bakom polaroid plexi . Vål värt att ta
efter.*

Forts. nästa sida



Bakom denna maffiga baslåda döljer sig fyra 12" bashögtalare

Skivorna som användes vid reportage tillfället::

CLIFF DESIGN : DEMOSKIVA

MARIAH CAREY,MUSIC BOX: SPÅR 7 WITH OUT YOU

U2, ZOOROPA: SPÅR 4 LEMON

GUNS' AND ROSES, USE YOUR ILLUSION 1: SPÅR 10 NOVEMBER

RAIN OCH SPÅR 4 DON'T CRY

JENNIFER BROWN , GIVING YOU THE BEST : SPÅR 1 LOVING YOU
EVERY MINUTE

REBECCA TÖRNQVIST, A NIGHT LIKE THIS : SPÅR 3 EAST COME, EAST GO

SOUNDTRACKET TILL FILMEN PHILADELPHIA

LENNT KRAVITZ , ARE YOU GONNA GO MY WAY: SPÅR 2 BELIEVE

NEW: THE PROFESSIONAL-LINE

UTMANAREN I PROFFSKLASSEN

RAINBOW's pro-serie - proffsgrejer som klarar de högst ställda kraven

Ur startblocket: de nya 2-vägs **CS 230 P** och **CS 260 P** compo-systemen med
woofers på 13 resp. 16 cm.



car hifi components®
rainbow

Orion Svenska AB • Box 7295 • 18307 Täby
Tel. 08-630 1230 • Fax 08-630 0776

Utrustning: förgyllda skruvterminaler på delningsfiltren
samt på woofers för första gången någonsin. Högkvalitets
kablar i OFC och förgyllda kabelskor, 4-vägs monterings kit
för optimal diskant placering.

Woofers: kraftfulla basar med effektiva magneter för bättre
prestanda. Ökad kapacitet på de nyutvecklade compound-
konerna med extremt låg resonans.

Diskanter: hög definition och upplösning, 25 mm textil
dome med ferrofluid kylning NEODYM system.

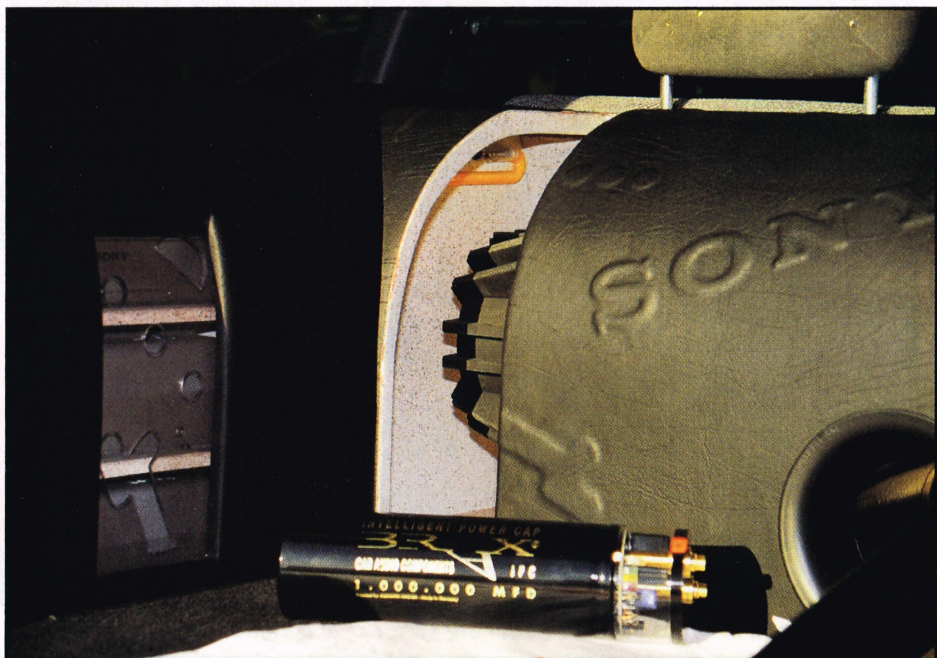
Extremt temperaturtåliga membran, pressade i över 180° C.

Delningsfilter: hög mättnadsgrad och distorsionsfritt ljud
tack vare utvalda komponenter. Kondingar med låg distor-
sion i diskantområdet ger faslinjäritet och en korrekt ljudåter-
givning likt originalet.

RAINBOW, pro-serie: Låt spelen börja !

GO FOR GOLD!

DIETZ & PARTNER · TRIER



Diverse Sony material välförpackat i Opelns bagageutrymme samt en detalj till kommande Brax power station.

Ljudintryck

Det första ljudintrycket jag fick av anläggningen var att den bestod av två olika system, ett för rösten och ett för musiken.

Detta kallar jag stereoseparation av sällan skådat slag.

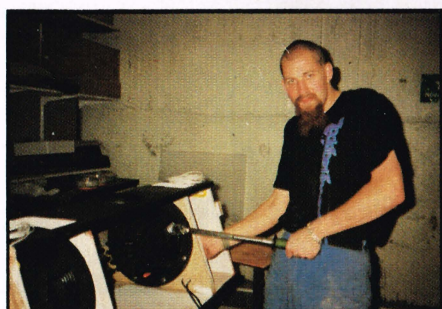
Avslutningsvis kan jag tillägga att med-tävlarna i PRO 500+ i och med detta bygge fått en värdig konkurrent.



Opels designmakare får ursäkta men dessa dörrsidor är både snyggare och av bättre kvalitet än originalet.



Här ser du 28 kg högtalare



ANLÄGGNINGEN

Centralenhet:
Sony Display , fjärrkontroller

CD- växlare:
Sony XES-C1 (10- skivors)

Equalizers:
Sony XES-P1 6-bands

Digitala delningsfilter:
Sony XES-X1 2-vägs eller 4-vägs

Slutsteg:
Sony XES-M1 4 st till trevägs kittet och utfyllnad . XES-M3 till tolvorna

Subbasar:
Sony XES-S12 12" 4st

Mellanbasar:
Sony XES-S6 6,5" 2st

Mellanregister :
Sony XES-S4 4" 2st och XES-S5 5" 2st

Diskanter:
Sony XES-S2 Bladdiskanter 2st

Extrabatterier:
2 st Optima 850

Nätaggregat :
Brax power station

Kablage:
Puresoni c högtalar- och signal kabel

Neon:
Nordiska Neonrör - Johnnie Apel

Solfilm:
Solfilmsspecialisten

Glasarbeten:
Berglunds glas

Lack :
Rajkos plåt

Larm:
Swede Guard

Sänkningssats:
Nesséns Bilservice

Stripes:
Mårten Andrén och Roy

PM vill samtidigt passa på att tacka alla som ställt upp och hjälp till med detta bygge . Ett speciellt tack vill Peter och Micke rikta till Peppe på SONY för anläggningen.

Här ser du Tedde i fullfart med att momentdra basarna . Bultarnas hållfasthet är 4 ton

Var så säker!

Professional Car Phone Equipment är samlingsnamnet på en rad produkter från Brodit Plast AB.

Mest känd är den "borrhållslösa lurhållaren", clipset, som genom sin funktion och säkra placering i många år bidragit till trafiksäkrare biltelefonerande.

Hos oss finner du dessutom hela programmet av säkra tillbehör för din fick- eller biltelefon, alltifrån högeffektiva pulsladdare till antenner och goda råd. Hållare (clips) och laddare är slagprovade hos VTI med godkända resultat.

Fråga efter Professional när du vill ringa säkert!



från

Brodit Plast AB

-Vi gör det lättare att göra ett tryggt jobb
Gesällvägen 8 • 546 34 KARLSBORG
Tel. 0505-117 50 • Fax 0505-115 72

GROSSISTER:

Bil-Extra i Stockholm AB

Åsögatan 174, 116 32 Stockholm
Tel 08-71 45 150 Fax 08-70 29 575

Lindströms Bilelektriska AB

Kylarvägen 10, 541 34 Skövde
Tel 0500-48 60 50 Fax 0500-48 97 77

1...



2...



Här installeras Professional Clip med laddare. Snabbt och säkert, utan verktyg...

...3!



...och utan fula hål i instrumentpanelen!
Klart att ringa – telefonen sitter där den ska och du behöver inte släppa vägen med blicken när det ringer!

P.S. Bra produkter, hittar alltid smarta plagiatörer.

Välj originalet så vet du att du får grejor som fungerar. D.S.

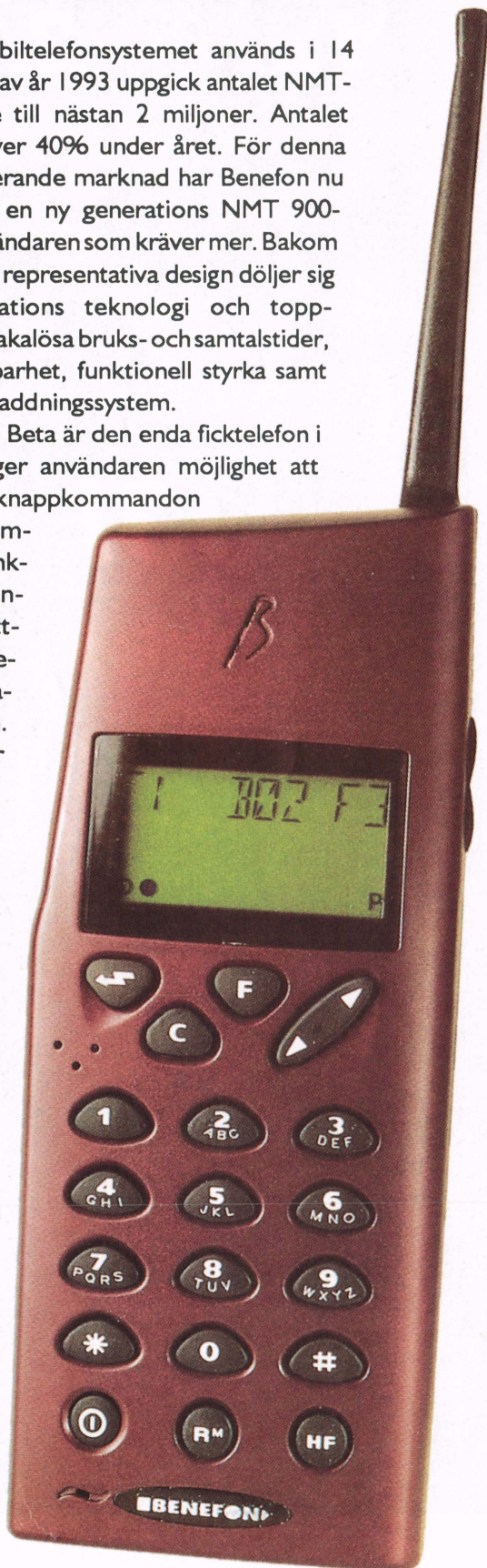
Ny ficktelefon från BENE FON

NMT 900-mobiltelefonsystemet används i 14 länder. I slutet av år 1993 uppgick antalet NMT-900-användare till nästan 2 miljoner. Antalet ökade med över 40% under året. För denna starkt expanderande marknad har Benefon nu skapat Beta - en ny generations NMT 900-telefon för användaren som kräver mer. Bakom Benefon Betas representativa design döljer sig en ny generations teknologi och topp-egenskaper: makalösa bruks- och samtalstider, förträfflig hörbarhet, funktionell styrka samt ett intelligent laddningssystem.

Benefon Beta är den enda ficktelefon i världen som ger användaren möjlighet att bakom vissa knappkommandon

själv programmera in de funktioner som användaren utnyttjar mest. Benefon är som skapad för handen. Den slinker obehindrat ned i fickan eller väskan. Knapparnas placering bidrar till att telefonen lätt hanteras också med bara en hand. Den stora upplysta displayen är tydlig i såväl dagsljus som i mindre fördelaktiga ljusförhållanden.

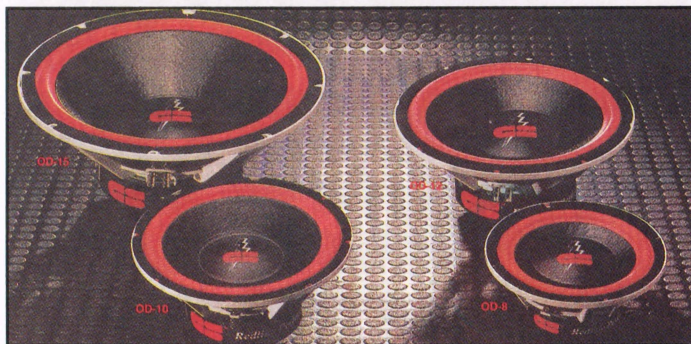
För vidare info kontakta, AB Ragnar Orgna på tel: 08-54061330



G&S DESIGNS

Amerikanska G&S DESIGNS har kommit med nya högtalare i serien Redline Performance. Serien omfattar sju stycken olika diskanters därav fyra stycken Soft domes. SAT-Serien av diskanters består av både silkes dome och titan dome. Magneterna är av Neodymium. Mellanregisterhögtalarna finns i dimensionerna 3.5", 4.5" samt 5.25". Slutna modeller finns i storlekarna 4.5" och 5".

Redline Performance bashögtalare har koner i Kevlar samt en upphängning kallad "Metal Mesh". Metal Mesh är en upphängning som består av både naturliga och syntetiska fibrer. Detta gör att högtalaren får en hög linjäritet samt att basen blir mer "punktlig". Basarna finns från 5.25" till 15" och tre olika grupper.



G&S DESIGNS slutstegsserie Competition finns i fyra olika versioner. C500 2x25W, C1000 2x50W, C2000 2x100W samt C4000 2x200W/RMS vid 4 ohm, 0.02% THD. Stegen klarar 2 ohms kontinuerlig belastning samt simultankoppling.

En parametrisk equalizer som arbetar mellan 30-120Hz finns också på samtliga steg samt en basboost på upp till +18dB. In- och utgångarna är guldpläterade och spänning samt högtalare ansluts via skruvlist. C4000 har även en inbyggd kylfläkt.

Slutstegen finns i färgerna vit, röd, blå samt svart. C4000 har en uppmätt effekt på 2x231W/RMS vid 4 ohm 0.1% THD, bryggkopplat 648W/RMS. Dämpningsfaktor 710dB och strömförbrukning på 58 ampere.

För mer information kontakta, Audisma, tfn/fax 0472-351 32

AR AUDIO

Nytt Soundstreamkompendium - MARK II

I version II av Soundstream Subwoofer Guide hittar den seriöse ljudbyggaren många värdefulla tips och goda råd. Nu är kompendiet dessutom uppdaterat med de senaste lådförslagen från Soundstreams chefstekniker Glenn Stasky.

En universal-tabell för lådberäkning, finns även för den som insett begränsningarna hos flertalet av datorprogrammen på marknaden. Tabellerna baseras på verkliga mätningar och omfattande fysiska experiment. Priset är 100 :- inkl porto. Finns hos specialiserade bilhifi-butiker. Eller beställ från distributören för Soundstream:

AR Audio Svenska AB, Tfn 0150-785 10



Tunga Argument!

Beviset på att riktig bil-hifi inte behöver kosta skjortan. En anläggning som övertygar kräsna öron och konjunkturanpassad budget. Systemet kommer från Soundstream – Industrireferensen från USA, och MB QUART – högtalarmärket som raderat ut konkurrenterna i de amerikanska IASCA-tävlingarna.

SOUNDSTREAM® MB QUART

- Förstärkaren: **GRANITE 60.2.**
- Basen: **GRANITE PRO 12.**
- Sidosystemet: **QM 120CX.**
- Priset: **Bered dig på en angenäm överraskning!**

ALFA RADIO

Södertäljevägen 152, 126 32 Hägersten, T Midsommarkransen
Tel: 08-199365 / 199334 Fax: 08-197620

Bilstereo & Biltelefoner

Bröderna Jansson

Drottningholmsvägen 197 BROMMA Tel: 08-80 24 20

ALVIK

Panasonics bilstereonyheter är här!

1994 års bilstereoprogram från Panasonic bjuder på många nyheter. Intelligent RDS som ger extra snabb och säker RDS-funktion finns nu i samtliga modeller med RDS-mottagare, t.ex. i RD40 en mycket prisvärd bilstereo/kassettspelare med högeffektslutsteg. Sveriges "mesta" bilstereo RD45, liknar RD40 men har dessutom CD-växlarstyrning.

Inbyggd högeffekt på 2x22W eller mer finns nu i hela sortimentet av kombiapparater (ett par av de billigaste undantagna). Den höga effekten gör att ljudkvalitet och ljudstyrka räcker mer än väl för de flesta köpare. Lågnivåutgångar, för extra utbyggnad finns dock på flertalet apparater.

En helt ny finess som byggts i den nya generationen bilstereo kallas HDB (High Definition Bass). Tack vare HDB kan man få förstärkt bas med bibehållen renhet i ljudet, vilket inte är fallet om basen förstärks med hjälp av loudness.



På bilden ovan syns CQ-RD45

Löstagbar frontpanel infördes redan förra året på några av modellerna. Nu har samtliga maskiner utom två denna finess. En lysdiod som blinkar när fronten tas bort ger tjuven ett tips om att bilstereon är värdelöst att stjäla.



Bilden visar CX-DP1200

En apparat som ger mycket välljud för pengarna är nya DP34 med inbyggd CD-spelare. Bra radiodel, högeffekt, HDB samt AUX-ingång i fronten för bärbar kasset- eller DCC-spelare ger stora möjligheter att välja ljudkälla.

Många av 1994 års maskiner har CD-växlarstyrning som standard och vissa säljs dessutom i paket med någon av CD-växlarna DP60 eller DP1200. DP600 kom redan förra året och har blivit en bästsäljare bl.a. tack vare det minimala formatet och den snabba pålitliga funktionen. Nu får DP60 sällskap av DP1200 som är en mycket kompakt växlare för 12 skivor. Konstruktionen bygger till viss del på erfarenheter från DP60, men elektronik och mekanik har ytterligare förfinats med ännu snabbare skivväxling och spårbyte som resultat.

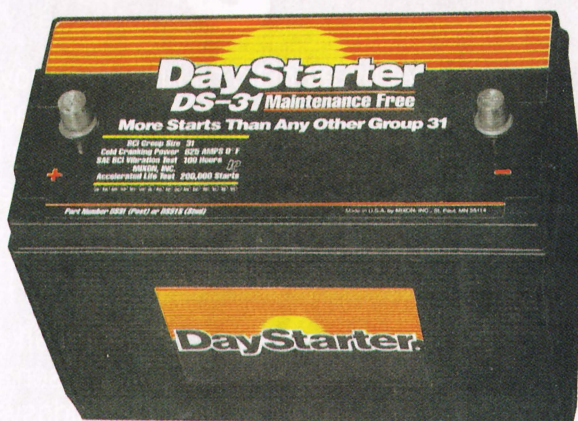
För mer information kontakta,
Panasonic Svenska AB
Tel. 08-680 83 00

Amerikanskt Superbatteri

Nu på den svenska bilstereomarknaden

JT BilHifi distribuerar de amerikanska superbatterierna "DayStarter" och "Navigator" till den svenska bilstereomarknaden. Batterierna är av absolut toppklass och mycket lämpliga för de som kräver lite "extra" kraft till sin ljudanläggning. DayStarter är batterier för bilen, medan Navigator är mer ett fritidsbatteri för båten och husvagnen. MIXON, Inc. heter det amerikanska företaget som tillverkar batterierna. MIXON koncentrerar sig på att tillfredsställa kundens behov av pålitlighet och ekonomisk transporter. MIXON's engagemang är att tillverka det mest pålitliga batteriet med den längsta livslängden. Målsättningen är att tillverka det bästa batteriet för konsumenten, inte tillverka flest batterier. MIXON utvecklar, tillverkar och testar sina batterier för att de ska vara pålitliga, ha en lång livslängd, tåla vibrationer och vara underhållsfria. DayStarter finns i flertalet storlekar från 27- till 300Ah och har funktioner som:

- Fler starter än andra batterier
- Hög startström även vid extrem kyla
- Fyra års garanti, med två års fritt utbyte
- Hög vibrationsmotstånd - 10G i (35 Hz) 100 timmar
- Livstestet visar 600.000 starter
- 4 VDC 2000 A vid -18 grader i 30 sekunder



Batterihölje av polypropylene, fickseparator av kraftigt mikroporöst polyeten. Lutningsförmåga 60 grader. Polyetenskum omsluter varje cell, nersänkta plattor mm. Överdimensionerade anslutningar gör att batteriet har minimal strömförlust och extremt låg inre resistans. Den senaste tekniken inom Hybrid-batterier ger låg gasutveckling och vattenförlust, vilket gör att man inte behöver fylla på vatten eller bearbeta korrosionsrelaterade problem.

För mer information kontakta, JT BilHifi: Tfn. 0511-596 02



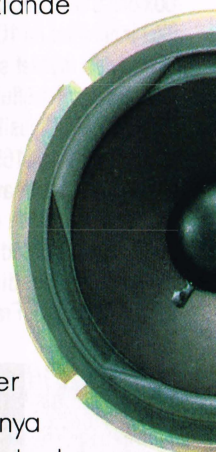
**PANASONIC INTRODUCERAR
EN HELT NY HÖGTALARTEKNIK.
TYVÄRR BARA TILL BILAR...**

Det är ingen tillfällighet att Panasonics nya bilhögtalare låter bättre än andra.

■ En unik konstruktion, SSD (*Symmetric Surrounding Design*), är hemligheten. På traditionella högtalare buktar gummiringen som håller högtalarkonen, utåt. I SSD-högtalarna används i stället en noggrannt databeräknad ring med symmetriskt placerade veck, som omväxlande buktar utåt och inåt.

Tack vare detta, följer konrörelsen musiken mer exakt. På så sätt får Du mer tryck i basen, samtidigt som återgivningen av mellanregister och diskant blir renare och mer detaljrik.

Oavsett smakriktning kommer Du, när Du hört Panasonics nya SSD-högtalare, önska att Du hade lika bra ljud hemma, men tyvärr tillverkas dom bara för bilar. ■



Du kommer att uppskatta Panasonics nya SSD-högtalare på mer än ett sätt. Dels kan Du enkelt montera dom i nästan vilken bil som helst, och dels kommer prisnivån att göra alla plånböcker glada. Samtliga högtalare i EAB HS-serien (fullregister dörrhögtalare med separata tweeters) och EAB HC-serien (fullregister 2-väghögtalare), totalt 5 olika modeller, har SSD. Detsamma gäller 3 av den bilmärkesanpassade EAB-seriens modeller (fullregister 2-väghögtalare). Storlekar från 10-16cm. Priser från 750,-/par.

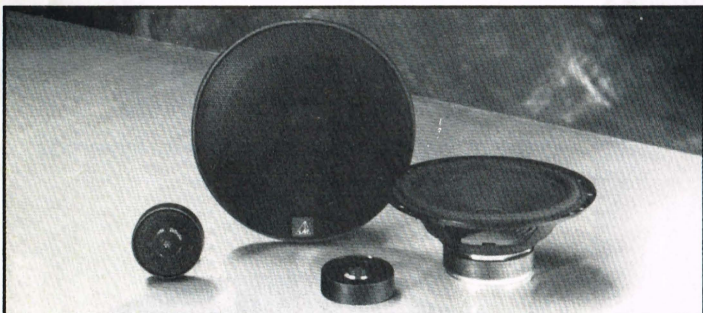


Panasonic
CAR AUDIO 

Panasonic Svenska AB
Fittja Backe 3. 145 84 Stockholm.
Tel 08-680 83 00. Fax 08-680 83 83

Nya högtalare från quadral

Tyska quadral kommer med två stycken nya 2-vägs komponentsystem, traffic 100x och traffic 300CS. traffic 100x består av ett högkvalitativt 2-vägssystem vilket innehåller en 100 mm woofer och en 12 mm mylar-tweeter. Membranet består av ett mycket speciellt åldrat vatten- och UV-motståndskratigt papper. Diskanten har ferrofluid för kylning och resonansdämpning. Effekttålighet på 40W/RMS(60W/musik), frekvensomfång 60-20.000 Hz. traffic 300CS innehåller en woofer på 165 mm och en 25 mm titanium dome tweeter med neodym magnet. Membranet av samma material som traffic 100x. Optimerad T-S-parameter som skapar en djup och "tight" basåtergivning. Diskanten i detta paket är även den fylld med ferrofluid för att tåla höga belastningar. 2-vägs passivt delningsfilter med diskantjustering. Effekttålighet på paketet är hela 60W/RMS(80W/musik). Frekvensområde 40-20.000 Hz.



För mer information kontakta, City Importen: Tfn. 08-34 55 65

CASE LOGIC

Har du problem med att förvara dina CD-skivor eller datadisketter? Kanske lite problem med mobiltelefonen och den bärbara datorn? Dina beskydder är borta nu! CASE LOGIC har lösningen för Dig. Med ett otal olika väskor för såväl CD-skivor som datadisketter, som till mobiltelefoner och bärbara datorer.

Som exempel kan nämnas:

PC-1-Notebook väska

Väska att förvara sin Notebook, Laptop eller Powerbook i samt förvaring av tillbehör såsom disketter, papper, pennor etc.

PH-1-Mobiltelefon väska

Liten och behändig väska att förvara sin mobiltelefon samt diverse ting såsom bilstereofronten, pennor, kreditkort, visitkort och andra personliga saker.



CDW-100 CDW-72 CDW-48 CDW-36 CDW-24 CDW-12

För mer information kontakta, Cederberg's Trading: Tfn. 011-18 54 91

Nya slutsteg från Zachry



Ny serie från Zachry innehållande 4 stycken modeller.

Prisklass 1195 :- till 2195 :-

2 x 50 Watt, 2 x 75 Watt, 2 x 100 Watt samt 4 x 40 Watt.

Helt 2 ohms stabila, kraftigt dimensionerade nätdelar.

Slutstegen är bryggkopplingsbara, inbyggda elektroniska subwoofer filter på 80 respektive 150 Hz, 18 dB/oktav.

Frekvensomfång 20 - 20.000 Hz +- 0.5 dB. Signal/brus förhållande 80 dB. Kanalseparation 60 dB.

Övriga upplysningar & gratis katalog, nr 21, kan rekvideras från Ljudia AB, Box 221, 542 23 Mariestad. Tfn. 0501-714 00

Nytt billarm - KOMBIgard

Tillverkaren av AUTOGard II och AUTOGard IIXL släpper nu sitt nya bilalarm, samtidigt passar man på att byta namn på produkten till KOMBIgard. KOMBIgard och AUTOGard IIXL är godkända enl. BRK25:4.

Stor hänsyn har tagits till installatören av larmet, med en mycket smart felsökningsfunktion och larmindikering som visar var felet är eller vad som orsakat larm. Vidare så är servicebrytaren inbyggd i statuspanelen. Larmet har även kioskfunktion och nödstartfunktion. Larmet är mycket enkelt att installera. Företaget indikerar även att fler fiffiga larm är på gång.



canseda ab - Vi flyttar!

Fr.o.m. måndagen den 28 februari 1994 är vår adress:

F.O. Petersons Gata 24 B
421 31 Västra Frölunda
Telefon: 031-709 16 10
Telefax: 031-47 65 15

För mer information kontakta,
HELLMERTZ ELEKTRONIK AB
Tfn. 040-46 63 55

VI INTRODUCERAR DEN MINSTA CD-VÄXLARE FÖR BIL DU NÅGONSIN SETT.

VIK DITT EXEMPLAR REDAN IDAG.

Här ser du vår nya CD-växlare CDX-M6 för sex skivor, liten nog att rymmas i handskfacket eller under framsätet.

Klipp ur bilden, lägg den i kopian och förstora 355%. Vik sedan ihop den och prova storleken i bilen.

Lika enkelt installerar du den riktiga, som väntar på dig hos närmaste Pioneer-återförsäljare. Där kan du också få en egen attrapp i verklig skala om du vill testa storleken i bilen utan att slösa på papper i din kopiator.



CDX-M6 rymmer 6 CD. Den finns även för 12 CD, CDX-M12, och är då något större. Förutom ett komprimerat format är våra nya CD-växlare bland de snabbaste som finns. De byter skiva på max 9 sekunder. Dessutom är de extremt stöttåliga för att klara även de sämsta vägarna. En ny, stark laser gör dem okänsliga för såväl imma och kondens som damm och smuts. Funktioner som slumpmässigt låtval, musikrepetering och låtsökning ingår. CDX-M6 och CDX-M12 kan monteras både horisontellt och vertikalt.

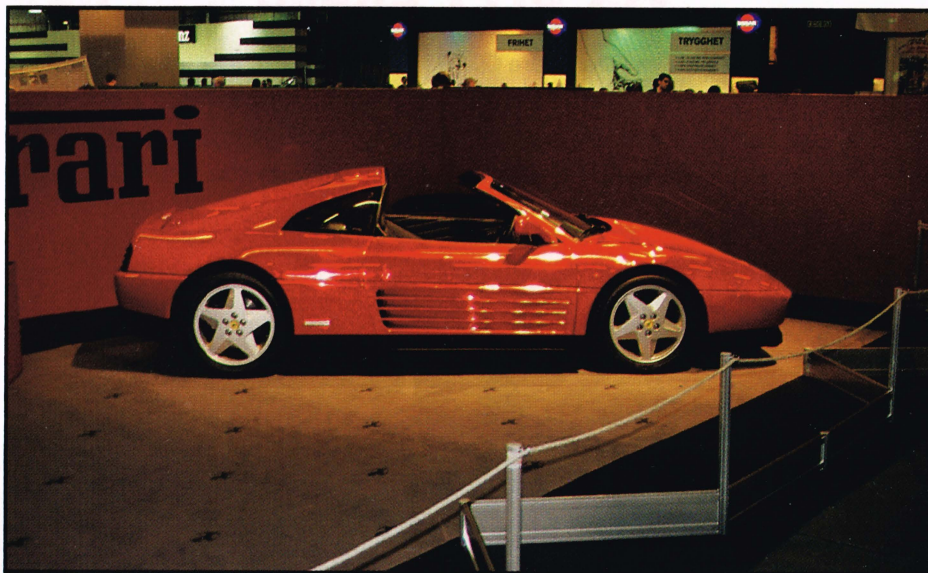
PIONEER

FRÅN EN CD TILL EN ANNAN PÅ 9 SEKUNDER

STOCKHOLMS

Då var det dags igen att bemöta och beskåda alla dessa vackra fordon som döljts bakom Stockholmsmässans väggar. Inför 94 års bilsalong hade arrangörerna gjort en jättesatsning vad det gällde marknadsföring. Detta initiativ var alldeles riktigt. Enbart på lördagen den 10 februari hade mässan minst 40.000 besökare. Det får väl anses som en godkänd siffra. För Bilstereotidningens läsare, dvs Du hade mässan fem olika intresseområden att bevaka. Dessa var bilstereo, larm, telefoner, karthjälp och sist men inte minst snygga bilar.

Text och Foto Ulf Rydin



En av mässans vackraste bilar var denna Ferrari 348 TS

BILSTEREO

PHILIPS hade sex nya bilstereo att visa upp för hugande spekulanter. De nya apparaterna är indelade i två olika kategorier. Dels var det lågpris varianterna DC 212, 342 och 352. Gemensamt för dessa tre maskiner är alla de ordinarie funktionerna samt löstagbar front. DC 352 har dessutom CD-växlarstyrning.

Ingen av dessa tre apparater överskrider 2.300kr.

Toppmodellerna från Philips har fått bli två nya funktioner dels har man valt att ge dem funktionen NEWS.

Den funktionen innebär att du kan få nyheter enbart genom att trycka på NEWS knappen sedan letar maskinen själv upp lämplig station. För att få köpa någon av dessa kassetbandspelare behöver du inte betala mer än 3500 kr

BLAUPUNKT hade en av mässans mest prisvärda CD-växlar paket.

Det består av en Memphis bandspelare med 4x20w inbyggd uteffekt. Till detta till kommer även en 10-skivors växlare.

Pris 6000kr.

Mässans mest intressanta nyhet var definitivt BERLIN. Den består i sitt grundutförande av en bildskärm, manöverenhet /bandspelare, radiomottagare med fem separata tuners, CD-växlare för 10-skivor samt ett slutsteg med digital, automatisk equalizer.

Radiodelen har fem stycken tuners. En tuner väljer ut bästa möjliga mottagning medan de andra fyra hjälps åt att finna bästa möjliga mottagning.

All överföring mellan maskinens olika delar sker via optisk kabel.

Slutsteget har en uteffekt på 4*75 / 2*150w. Slutsteget har även DSB funktion vilket betyder att steget själv ställer in sig efter tex hur många passagerare som finns i bilen. Allt för att skapa ett så bra ljud som möjligt. Under hösten kommer en rad nya funktioner att kunna kopplas till BERLIN, bla kommer ett nytt navigationssystem med kombinerad GPS satellitnavigering.

En av mina personliga favoriter på mässan var BUGATTI EB 110. Denna ytt-



Enligt många tyckte var detta mässans brutallaste bil. (Men snälla Dodge varför ha dessa gräsligt fula sidepipes i plast? Det vore bättre med enkla, raka tröskellådor)



WOW BMW 850Csi skapar verkligen starka ha-begär. Det kostar om man vill ligga på topp, 980,000kr sisådär !

BILSALONG 94

erts förmåliga dräpar vagn har man valt att placera ett **NAKAMICHI** system. Systemet består av en bandspelare modell MTD 1. En av dess mer ovanliga funktioner är ställbart tonhuvud (Asimutecontroll) Till detta har man valt att komplettera med en CD-växlare a' 25000kr. (Dessvärre var det vid reportagetillfället okänt vilket slutsteg man använt sig av.) Högtalarna består av ett tvåvägs-kit med diskanter och ett par fullregister högtalare. Till historien hör att när jag besökte Wendels monter för att få en provlyssning hade någon person sett till att det var omöjligt att kunna öppna bagageluckan för att kunna komma åt CD-växlaren. Där stod jag med mina CD-skivor. Vad göra? Det var bara att ge



sig ut på jakt efter ett kassettband. Det visade sig att det inte var så lätt som jag trott. Det visade sig att det nämligen inte fanns ett endaste kassettband innanför mässans väggar. Efter tre timmars desperat letande var jag nära att ge upp. En av de få montrar som jag inte hade frågat mig för i var **OKA RACINGs** monter. Där fann jag till slut ett kassettband, åter igen ett jätte tack till Carl Rosenblad.. Nu hade jag alltså möjlighet att få den efterlängtnade prov-lyssningen i Bugattin. Det bör också tilläggas att Personalen hos Wendels var bland mässans trevligaste. Vissa leverantörer verkar inte inse att vi något yngre personer som besöker deras montrar är deras framtida pensionsförsäkringar. Det skall även tilläggas letandet var väl värt mödan.

AFM PRODUCTS AB visade förutom **NACHAMICHIs** sortiment även upp **POLKAUDIOs** senaste sortiment var det gäller högtalare och slutsteg. De saluför även **AUDIOSONs** förstärkare och kablage. Nyheten var Audiosons blad-säkringar.

BILLARM

Bland billarmen fanns det sex intressanta nyheter.

Den första kommer ifrån **SWEDISH TRADING COMPANY AB**. Deras stöldskydd heter Immobiliser. Det består

av en enhet som bryter, upp till fyra ström kretsar. Bilen utrustas även med ett extra tändningslås, som har en personlig tändningsnyckel. Priset för larmet är ca 2.150kr monterat och klart.

TOUCHGARDs senaste nyhet var en fjärrkontroll med möjlighet att fästa bilens startnyckel i. Du slipper alltså att ha en extra dosa hängandes på nyckelknippan.

LEIJON TRADING CO AB presenterade sitt nya larm Autogard III. Larmet finns i tre utföranden Deluxe, RC och Standard. I standard utförandet ingår det normala vad det gäller billarm. I RC versionen ingår även självaktiverande radiosändare. I Deluxe versionen ingår även en centrallåsstyrning.

PDQ Automotive Electronics AB presenterade även de ett nytt billarm. PDQ VS-600. En av larmets för delar är att det byter kod varje gång som sändar-nyckeln används.

CarGard lanserade även de ett nytt larm. Ett för bilar med centrallås (CG



950S) och ett för bilar utan (CG 650 S) Fördelen med CarGards larm är att centralenheten är väldigt liten vilket underlättar mycket vid montering. CGs fjärrkontroll kan användas till mycket annat än att bara aktivera larmet. Man kan tex starta motorvärmare, tända och släcka lyset mm.

Den sista i raden som presenterade ett nytt larm var Blaupunkt. Pris 2.650:- **BILTELEFONER**

Världens lättaste biltelefon visades av **NOKIA**, deras nya GSM väger endast



Stoffes bubbla fick tillsammans med China vara representanter för SASCA

199 gram med standard batteri.

ERICSSON lanserade även de en ny lättviktstelefon, 200gram..



Bilden talar sitt tydliga språk. Var må denna utveckling sluta? En biltelefon lika liten som ett kontokort eller?

Mässans mest spännande telefon nyhet kom i år från **PHILIPS**. Via en röst dator kan du lagra upp till 50 snabbvalsnummer. Därefter behöver du endast ropa upp abonnentens namn och telefonen sköter resten. Digital telefonsvarare innehåller den också. Den tredje nyheten i och med lanseringen av PR701 är ekoundertryckning, vilket innebär att du kan prata med handsfree funktionen utan störningar i form av rundgång.



Philips nya GSM- telefon med röststyrning a` 16000 kr.

VOLVO kommer i framtiden att satsa mycket på kommunikation. Handsfree i nackskyddet är en av deras första nyheter. Volvos andra nyhet är Dynaduide. All värdefull trafikinformation samlas i en informationscentral.

Den förmedlas sedan till bilen via en digital radiokanal på det vanliga FM-nätet. Meddelandena presenteras på en display på instrumentpanelen. Med hjälp av olika symboler varnas du för aktuella trafikproblem. Informationen kan också presenteras i klartext..

Maskinen med djärva grepp!

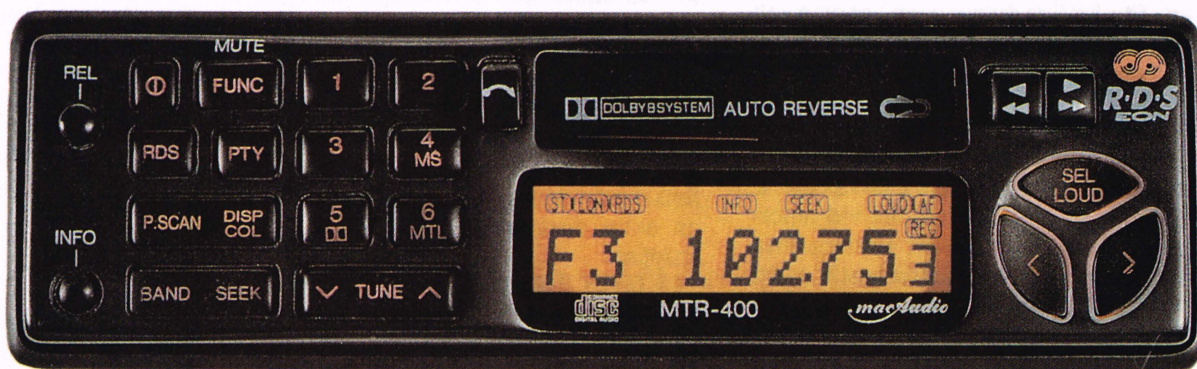
Mac Audio har på några år hunnit etablera sig som en bra bil hifi leveran-

tör. Tyvärr så är de fortfarande relativt okända för gemene man, när jag säger tyvärr så menar jag att de har en hel del "höjdar" produkter, då tänker jag även på priset. Den maskin vi har tittat på är i prisklass runt 3.000:-. Där finns det en hel del mer "kända" konkurrenter som Blaupunkt, Philips och Pioneer. Hur bra står sig en okändis jämfört med dem? Låt oss se.

Text Peter Bergström

Den apparat vi tittar på nu är som sagt en Mac Audio med beteckningen MTR-400. En RDS radio med flertalet finesser. På tuner sidan hittar vi som sagt RDS/EON och PTY aktiv sådan med de vanligaste valen som rock, pop, nyheter och så vidare. Trafikinformationen togs emot utan problem och bröt bandavspelnings eller bytte kanal om det krävdes.

Radio mottagningen var bra med snabb sökning av banden, möjlighet till autostore, lagrar de sex starkaste kanalerna, preset scan som lyssnar av de lagrade stationerna. Den enda nackdel som fanns var att AF (alternativ frekvens) var lite känslig och gärna ville byta kanal så fort det blev lite störningar. Dessutom så finns det dubbla AF, varför?? Det vet inte vi, i övrigt finns det vanliga TP/TA



MAC AUDIO MTR-400

Pris 2995:-

,Stationsnamn osv. På RDS:en så hittar vi en ny beteckning PRIME RDS, som skall göra radio mottagningen bättre och känsligare. Om det blev någon skillnad är svårt att avgöra, men att radiodelen har en hög kvalitet och klass, råder det inga tvivel om.

Det finns även CT-klocka med eget quartzverk som håller reda på tiden även när det inte sänds RDS klocka. Det finns flertalet små finurliga finesser som vi inte tar upp här.

På förstärkarsidan så hittar vi flera roliga överraskningar b.l.a 4x25 watt som inbyggd förstärkare som låter bra. Den ger ett intryck av att vara dyrare än den är, pga att ljudet är fylligt och mycket behagligt att lyssna på, och det är en bra återgivning av både låga och höga frekvenser. Ovanpå det så finns det en fyrkanalig din lågnivåutgång med aktiv fader som ger möjligheten att koppla på extra förstärkare.

När vi är och rotar på ljud sidan kan vi konstatera att alla ljudparametrar justeras elektroniskt via en select knapp, loudness är automatisk men går att koppla ur. På kassett delen hittar vi autoreverse, melodisökning, Dolby b. Det finns ej logisk spolning utan man får hålla ett öga på pilarna i displayen. Om kassett delen finns det inte mycket att tillägga, det fungerar bra och har de finesser som kan begäras av en maskin i den prisklassen eller rättare sagt det är väldigt mycket funktioner och ljud för dom pengarna.

Design mässigt så har de tagit en hel del djärva grepp minst sagt, volymkontrollen är som sagt elektronisk men har formen av en volymratt och dessutom sitter den på fel sida. I övrigt är det en snygg design där det är lätt att hitta när man vant sig med den felplacerade volym kontrollen. Displayen är ganska stor

och tydlig och innehåller den information som behövs. Det går även att byta färg mellan grönt och bärnstens brunt. Fronten går att ta med sig i en liten skinn / plast ficka, möjlighet till telemute finns, även manuell mute knapp. Det finns även en AUX ingång där det går att koppla en cd-växlare eller en liten bärbar cd spelare, vill man kunna styra en cd växlare så får man köpa storebror som heter MTR-500 C, pristillägget blir ca: 500:-.

I paket med Mac Audio's egen cd växlare MDC- 600 blir priset 8.475:- inkl. moms. Förhoppningsvis kommer det en lite billigare cd växlare från Tyskland. Det känns roligt att Mac Audio har tagit fram en helt ny serie som ligger mer rätt i tiden både design och utrustningsmässigt än den föregående som lät bra men i övrigt kändes gammal redan när den kom, dessutom så skadar det inte att de kommer med ett flertal nya och spännande nyheter på både slutsteg och högtalarfronten.

Tilläggas måste även att vi anser denna stereo apparat vara mycket prisvärd med tanke på den omfattande utrustningen.

DATA:

RDS radio med EONoch aktiv PTY
AF TP/TA CT klocka med eget quartz verk
Automatisk lagring, Preset Scan
18 st förprogramerbara FM kanaler
6 st förprogramerbara MV/LV kanaler
4x25 watt 4 kanalg lågnivå
Aux-Cd ingång
Valbar färg i display, löstagbar front
Frekvensområde radio 20-18,000Hz
Knapp och telemute
Frekvesområde kassett 30-19,000Hz
Automatisk loudness som är bortkopplingsbar
Autoreverse, FF, FR
Melodisökning, Dolby b, Metal CrO2.

Reference



macAudio
SOUNDS GREAT

M.A.C. AUDIO AB
Tel 0511-181 81

SwedeGuard Billarm

SKYDDAR

DIN RADIOKOD



ASR Anti Scan /-Recording
skyddar mot att radiokoden blir stulen,
d.v.s förhindrar in- och uppspelning av
Din radiokod.

Nu finns nya SwedeGuard SG4000 ASR för leverans.
SwedeGuard Billarm är en Svensk produkt
med hög kvalité och säkerhet.
Godkänt enligt senaste SSF normen.

Vi välkomnar nya och gamla återförsäljare.
Ring eller faxa till oss så skickar vi mer information.

AIRCALL

ETT HANDELSHUS I KOMMUNIKATION

Industrivägen 20 171 48 Solna Telefon 08-735 48 00 Fax 08-27 05 15

Products of the year!



I förra numret av BST visade vi de produkter som var nominerade till titeln "Products of the year". Nu presenterar vi VINNARNA!!

Grupp 1 - Bilradiomottagare

Kategori 1: Över 3200:-

Vinnare - CLARION CRX 123R



RDS med EON • Noise Suppression Circuits: Super SASC II och CZI • 4 x 30 Watt • 4-kanalsutgång (guldplätterade RCA kontakter).

Kategori 2: Under 3200:-

Vinnare - Alpine 7514 L



Max Tune radiodel • D.A.P. • 2 x 25 watt • C.A.C. • Löstagbarfront • CD-växlarstyrning • Tonkontolls minne.

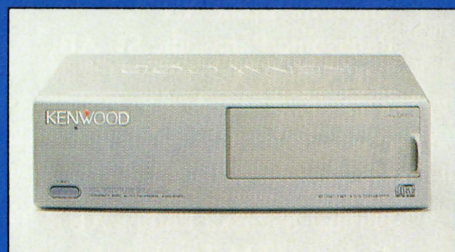
Grupp 2 - Compact Disc

Kategori 3: CD-spelare

Vinnare - Nakamichi MCT1

Kategori 4: CD-växlare (över 4800:-)

Vinnare - Kenwood KDC-C800



Denna maskin finns ej i Sverige, jämnförbar maskin på den svenska marknaden är: KDC-C601

Kategori 6: CD-växlare (under 4800:-)

Vinnare - Pioneer CDX-M6



Åtta falldig översampling • En bits D/A-omvandlare • ITP play • Radom play • Track scan.

Grupp 3 Slutsteg

Kategori 6: 2-kanalssteg (över 3200:-)

Vinnare - Infinity DPA 275



2 x 75 Watt THD < 0.2% • Bryggkopplingsbart • Signal/Brus > 90dB • Ingångsinpedans > 100K ohm • Klass D.

Kategori 7: 2-kanalssteg (under 3200:-)

Vinnare - Denon DCA-400



MOSFET • Basbost • Isolerat chassi • DC/till/DC konverter • Frekvensomfång 5 Hz-100KHz (+ - 3dB) • Signal/Brus 95dB • 2 x 30 Watt • Bryggkopplingsbart.

Kategori 8: Flerkanaligt (över 4800:-)

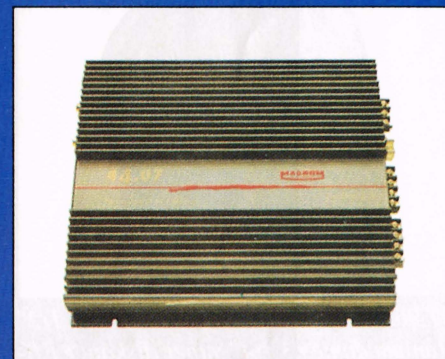
Vinnare - Rockford Fosgate 4060 X



4-kanaligt • 60 Watt per kanal vid 4 ohm • Frekvensomfång 10Hz-100kHz • Signal/Brus > 105 dBA.

Kategori 9: Flerkanaligt (under 4800:-)

Vinnare - Macrom 44.07



4-kanaligt • 4 x 65 Watt vid 4 ohm THD < 0.08% • Frekvensomfång 10Hz-60kHz (+0-1dB) • Signal/Brus 105 dB • Inbyggt delningsfilter.

Grupp 4 Högtalare

Kategori 10: Comp.system (över 2800:-)

Vinnare - Pioneer TS-M1 RS/T1 RS



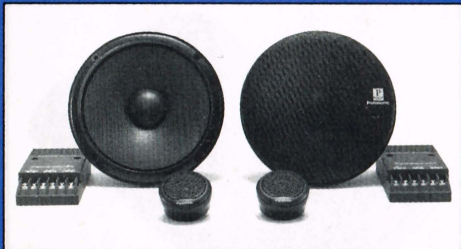
13 cm mellan/basregister • 80 Watt max • 35 Hz-10kHz. Kupoldiskant • 150 Watt max • 1,5 kHz-35kHz



Products of the year!

Kategori 11: Comp.system (under 2800:-)

Vinnare - Panasonic EAB-E66



16 cm dörrhögtalare med separat diskant
• 150 Watt max • Frekvensomfång 4Hz-24kHz • Passivt delningsfilter samt kablar av syrefri koppar (OFC).

Kategori 12: Fullregister-högtalare

Vinnare - JBL GT 965



GT 965 är en 6x9" 4-vägshögtalare • 1/2" titanium dome • 3 1/4" super diskant • Effektivitet 160 Watt • Frekvensomfång 40Hz-23kHz (+/- 3dB).

Kategori 13: Subwoofer's

Vinnare - Infinity KCS-120 IB



Kappa Component Series 12" Infinite Baffle • 2" talspole • 29Hz-1kHz • RMS 200Watt • Känslighet 94 dB.

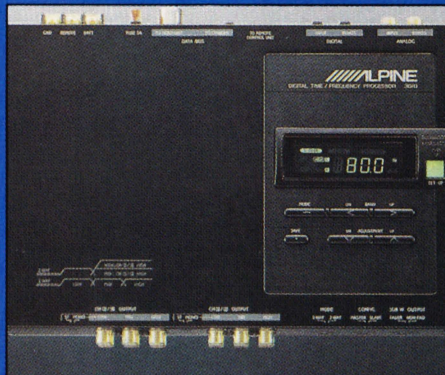
Kategori 14: Basrörslåda

Vinnare - AudioTop 1001 MX
Finns ej i Sverige.

Grupp 5 Signalprocessorer

Kategori 15: Bästa Signalprocessorn

Vinnare - Alpine 3681



ULTRA-SNABB DSP-IC hanterar 34 miljoner instruktioner/sekund • FASRIKTIGA DELNINGSFILTER överlägsna analoga filter • Branhet: LO 24dB/okt, Mid/Hi 18dB/okt. • Tidsförskjuta alla högtalare inbördes.

Grupp 6 Säkerhet

Kategori 16: Bilalarm

Vinnare - Getronic GT 51
Finns ej i Sverige.

Kategori 17: Rörelse system

Vinnare - Piranha A101
Finns ej i Sverige

Grupp 7 Mobiltelefon

Kategori 18: Mobiltelefon

Vinnare - Philips PR-810

Grupp 8 Tillbehör

Kategori 19: Bästa tillbehör

Vinnare - Audison Kablar



Högtalarkablar • Strömkablar • Lågnivåkablar • Powerblocks • Säkringsblock mm.

Grupp 9 Design

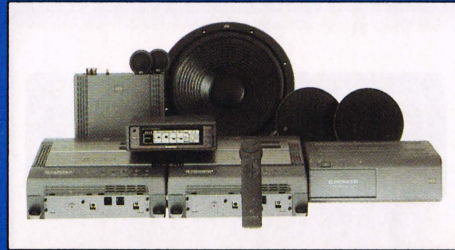
Kategori 20: Bästa Design

Vinnare - Becker New Line

Grupp 10 Kreativitet

Kategori 21: Bästa nya Produkt

Vinnare - Pioneer ODR System



Digitalsignalbehandling • 24 bitars digitaloptisk signalöverföring • Pure Class A mm. Se separat artikel i BST.

Sammanfattning:

Produkterna som vi tar upp i "Products of the year" är vinnare utsedda av ECAP (European Car Audio Press).

BST liksom de andra tidningarna som är medlemmar i ECAP tar upp detta ämne. Vinnarna är framtagna av vår och andras tidningar som baseras på tester gjord av respektive tidning. Sammanställning gjordes av ECAP vid ett möte i Paris.

För mer information kontakta respektive Återförsäljare/Generalagent.

Clarion/Clarion Sv. AB

Alpine/Alpine Sv. AB

Nakamichi/AFM Touchgard

Denon/Sveriges HiFi-klubb

Pioneer/Pioneer Sv. AB

Infinity/Septon AB

Kenwood/Förenade Ljud

Rockford Fosgate/Card

Macrom/Alpine AB

Panasonic/Panasonic Sv. AB

JBL/Septon AB

*AudioTop

*Getronic

*Piranha

Philips/ Svenska Philips AB

Audison/AFM Touchgard

Becker/?

*Finns f.n. ej i Sverige

Vinnar paket !



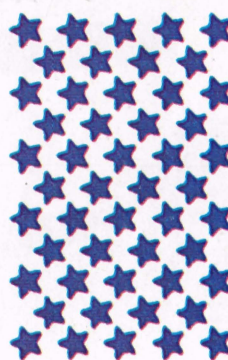
1st Audiosystem 3504, 2x40 watt + 1x150 watt
RMS slutsteg med inbyggt filter (4-kanalssteg).
1st Lanzar OA12 bashögtalare 12"
(Sveriges mest sålda bas).
1par Quadral CS200S
5" kit med lösa diskanter.
1st ritningssats till
baslåda.

4995:-

Ring för mer information

Uppsala Bilradio 018-69 41 40, Bra Ljud i Bil
011-18 25 70, Bild & Ljud Bolaget 0451-458 88,
Bilradiolagret 019-22 35 80, Mälardalens Ljudbyggeri
016-14 48 32, Bilstereopiraten 021-18 62 65, MI Elektronik
0243-122 20, TLS Bilradio 08-550 143 00
Backes Ljudbyggeri 08-560 333 48

USAudio Shop
Exklusivt Amerikanskt Billjud



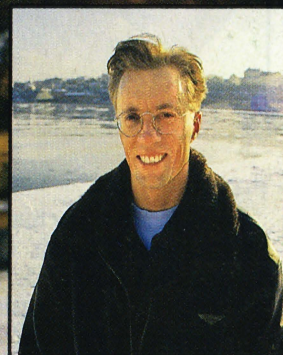
USAudio Shop
08-34 55 65



PV's Honda är något av det perversaste man kan finna. Bilen är en kompromisslös kombination av en extremt väl genomförd installation och en ljudanläggning i det absolut översta "high-end" skiktet. Sveriges kanske genom tiderna mest diskuterade bilstereobygge står klart. Bilstereotidningen har följt bygget under de dryga två åren som det tagit PV att skapa alla idéer

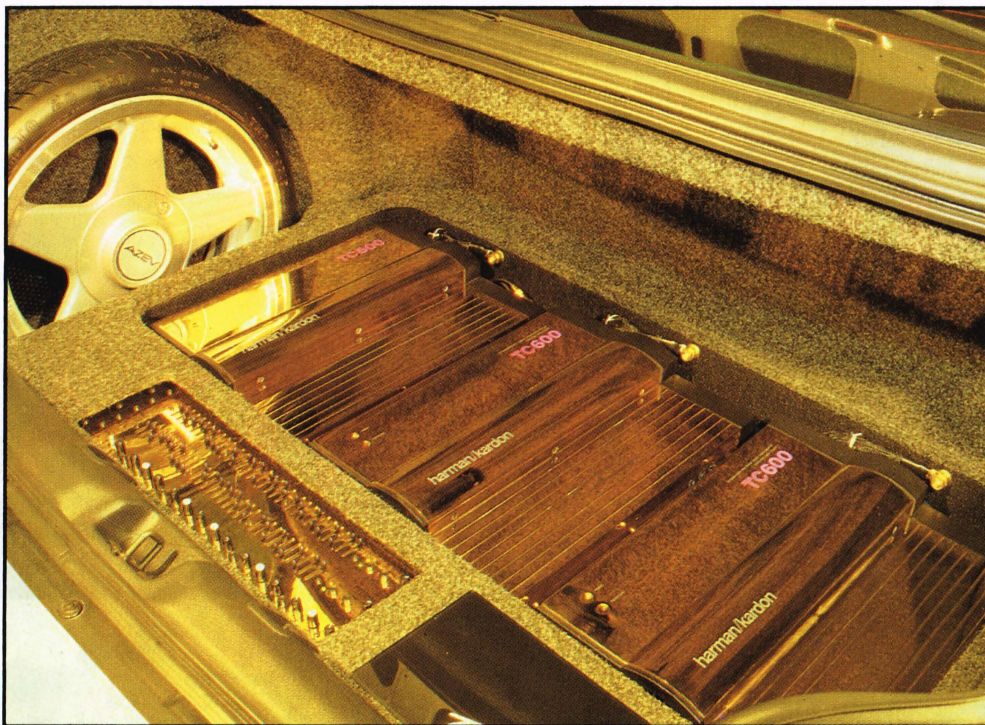
Ny referens!
Peter Viljanens

HIGH-END HONDA



och färdigställa installationen. För Peter Viljanen är endast det bästa gott nog och han har med sin Honda inte bara en potentiell SASCA-champion inför -94 utan också skapat en bland världens absolut mest välljudande bilstereoanläggningar.

Text & Foto: Hansi Danroth



HIGH-END HONDA

Normalt döljs den extrema installationen av en matta, men under textilerna glimmar guld. I mitten slutstegsracket och filtret samt equalizerna (under i reservhjulsbaljan sitter bl a D/A-omvandlaren). Till vänster det specialdesignade reservhjulet och bakom stötfångaren sitter både extrabatterierna och kondingarna. Under hatthyllan sitter CD-växlaren och längst fram, mot ryggstödet, sitter 15-tummarna i minimala membran-lådor. Rent och snyggt!

Peter Viljanen

Även kallad PV har hunnit bli 31 år och kommer från Västerås. Han flyttade till Stockholm och började jobba i finansbranschen -84, men kastade slipsen -90 och har sedan dess arbetat med det han helst av allt vill - att bygga billjud. Under -90 började PV installera bilstereoanläggningar på Bilradioservice i Västerås.

1991 flyttade han tillbaka till huvudstaden och startade sitt eget installationsföretag, PV Sound. Så ser det fortfarande ut. Hans tunga bilstereobakgrund är kort, men intensiv. I oktober -89 köpte PV sina första basar - ett par Coustic tolvor. Då bilstereotävlingarna tog sina första stappande steg under -90 var PV redan på plats. Denna gång i PV's bror Görans Peugeot 205 där fantasin fått sprudla. Själv träffade jag PV och hans bror för första gången under Alpines tävling vid Brostugan i Stockholm.

De båda herrarna gjorde ett starkt intryck på mig. Deras noggrannhet och den fotodokumentation som de presenterade hade jag då hittills bara funnit i USA.

Under -90/91 köpte PV sin svarta Peugeot 309 som stod klar under Bilsalongen 1991. Den som redan på den tiden var intresserad av bilstereotävlingarna vet att PV sedermera vann SASCA-finalen 1991 i championklassen Pro 500+.

Honda Accord 2,2i -91

Det var under en USA resa -90 som PV fann den stora inspirationen till det extrema Honda-bygget. Förutom att bilen tilltalade PV så byggde många duktiga USA-byggare i just liknande bilar vid det tillfället resan ägde rum. -Hondan har en ovanligt gynnsam akustik för bra ljud,

säger PV som också berättar att han fick många av idéerna till Accorden i USA. Det var efter kontakterna med välrenommerade Speaker Works i Orange, CA som det lossnade.

-Det var väl inte tänkt att bli så extremt från början, men det ena gav det andra och med facit på hand får man väl hålla med om att det hela skenat iväg lite, skrattar PV.

Hondan köpte PV i juli -91 som sedan dess till dags datum, i stort sett, hela tiden stått isärplockad i garaget. Bilen är kraftigt extrautrustad med bl a skinnklädsel, aircond., automatlåda, ABS, elhissar, servo, ellucka och farthållare etc. Dessutom har bilen fått nya fälgar - Azev 8 x 17-tum med Pirelli P700-däck (215 x 40 x 17). Det specialtillverkade reservhjulet

är ett bra exempel på hur extrem PV verkligen är. Då reservhjulsbaljan tagits i anspråk till stereoprylar fanns alternativet att som många andra ha reservhjul på burk eller låta originalreservhjulet ta upp "halva" bagageutrymmet. Ingetdera var ett alternativ för den kompromisslöse PV som lät Sigges Racing svarva av en matchande Azev-fälg (7 x 15) för att sedan svetsa ihop den och montera ett däck från ett SAAB nödhjul (4 x 15). Härligheten förvaras i en specialtillverkad och försänkt balja till vänster i bagageutrymmet.

Även originalljuddämparen är utbytt. Ersättaren är en Remus i 24 karats guld. För stadigare väghållning och tuffare look har Konidämpare och Jamex-fjädrar monterats. Att tona rutorna var en själv-

Här blottas den ena wave-guiden utan sitt skyddsgaller. Just dessa högtalare är kända för att kunna lyfta upp ljudbilden i en annars svår bilkupé. Försänkta i golvet fram sitter de båda 10-tums mellanbas-högtalarna för att erhålla en perfekt ljudlokalisering. Finurligt!





Då baksätet fälls fram blottas de båda subbasarna från USD som spelar genom det "urgröpta" ryggstödet. Trots de båda stora 15-tummarna så låter anläggningen mycket välbalanserat med bibehållen kontroll och tajthet. Vill man dra på så flyttar dock de båda subborna en hel del luft - det känns i hela kroppen!

För maximal användarvänlighet har av/påslag, volym och låtval integrerats i rattens orginalknappar. Dubbelkommando gör att man också kan styra anläggningen från mittkonsollen eller från den lilla trådlösa fjärrkontrollen. CD-växlarens display sitter monterad i orginalklockans uttag centrerat längst upp i instrumentpanelen. Även mätartavlorna har fräschats upp!

klarhet. Solfilm var ingen självklarhet. PV plockade ut samtliga rutor som Aros Glas i Västerås har "Class Coat" dvs. ett färgat pulver som appliceras och sedan, i ugn, "smälts" fast på rutorna. Bakom den bakre stötfångaren har PV låtit tillverka specialhållare till både de tre extrabatterierna och tre kondensatorer.

För att inte nummerskylten skall vibrera när man "krämar" har PV låtit fräsa en specialhållare i stål. Även den snygga skinnklädseln har fått en ansiktslyftning. Bilskräddarna i Hagersten anlätades för att sy in PV Sounds lila logotype-färg i stolsryggar och nackstöd (även i linoleummattan i PVs monteringsgarage har firmaloggan skurits in)! Instrumentavlorna har designats och målats av Janne Richter. Samtliga godsaker skyddas av ett Car Guard-larm.

Ljudinstallationen

En bra lyssningsmiljö måste vara tyst, säger PV som först av allt rev hela bilen för en total akustikbehandling. PV sluta-

tade räkna vid 50 kg asfaltsmatta (Nike Sound), som applicerats i stort sett överallt (utom på fönstren).

För att ge tillräckligt med ström byttes orginalgeneratoren ut mot en Wrangler 130 ampere med fläktkyld likriktare (används normalt i stora utryckningsfordon etc. i USA).

Tre stycken Sonnenschein 24 amperes extrabatterier ligger dolda i den bakre stötfångaren bredvid de tre 0,8 farads kondensatorerna från Autosound 2000 som ser till att slutstegen får tillräckligt med ström tillräckligt snabbt. Kablaget är heller inga vanliga "snören" utan bästa tänkbara tävlingskvalitet från Audio Quest. Bara signalkablarna i silver kostar över 1.000 kr/meter och är anpassade för den del av frekvensspektrat de skall återge. Även högtalarkablaget är optime-



rat för antingen låg- eller mellanbas samt höga frekvenser (här kostar en meter kabel 1.500 kr). Trots att bilen innehåller endast sex högtalare har bara kablaget kostat en förmögenhet - över 40.000 kr! Som signalkälla valde PV en Alpine CD-växlare. Dock skippades centralenheten helt. Digitalsignalen matas direkt in i en separat digital/analog-omvandlare för minsta möjliga kvalitetsförlust.

Trots att den inbyggda D/A-omvandlaren håller hög klass påstår sig PV sova godare om natten med en Apogee studio-D/A för 54.000 kr monterad i Hondans reservhjulsbälja. Innan slutstegen sitter en Noise Gate från Clark Audio och en sequenser för att helt eliminera "av- och på-ploppar". Eq's och det modifierade aktiva delningsfiltret kommer från USD liksom de sex högtalarelementen.

Två 15-tummare står för subbasen och sitter monterade bakom baksätets ryggstöd i två "lådor" om 15-liter vardera. Hemligheten är USD-membranen som tillåter basarna att "andas" som om de satt i betydligt större lådor. Det extrema

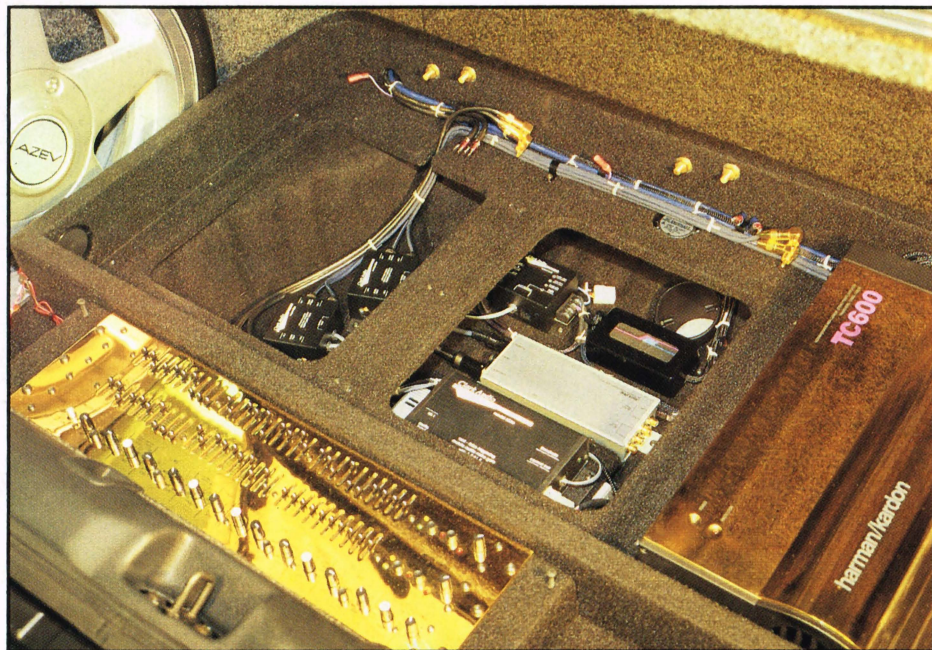


I mittkonsollen mellan framstolarna sitter en extra uppsättning kontroller för låtval, volym samt av och på-slag.

med de båda 10-tums mellanbasarna är inte bara att de sitter i två 4-liters lådor utan att de försänkts fram i golvet, under fötterna, för att ljudet verkligen skall kännas som om det kommer framifrån (den tid då man hade ett par 6x9-tummare i hatthyllan känns rätt så avlägsen i PVs sällskap). Att framhögtalarna inte är några vanliga två-vägare har ni kanske redan förstått. Ovanför fötterna fram sitter ett par USD Wave Guides (=våg gajdare). De är, kort och gott, hornhögtalare som rätt monterade kan ge en ruggig närvarokänsla. De redan svindiga Wave Guidesen har naturligtvis också modifierats. "Trattarna" är först förstärkta med MDF och sedan plastade. Själva högtalarna är utbytta mot nya ferro fluidkylda 6-ohms drivar. För att skydda Jesus-barnen har PV byggt speciella "galler" som naturligtvis kläts i grått tyg för ett diskret utseende. Som om inte allt skulle vara nog så har Peter suttit och borrar upp de 2.000 hålen i vardera gallret för att ljudvågorna fritt skall sväva fram (de finkornigare gallren på marknaden var för klena, berättar PV).

-Att välja förstärkare var inga problem, säger PV. HK-stegen är i en klass för sig och jag har hittills ej funnit några slutsteg med den ork och höga ljudkvalitet som TC-stegen ger, fortsätter Viljanen. Att dessa endast levereras i svart eller silver vållade heller inga bekymmer för PV som lät guldplatera de tre slutstegen i 24 karat. Det som kanske ändå imponerar mest är installationens otroliga finish. Trots att det sitter en stereo i mega-klass har i stort sett inget av bagageutrymmet eller någon av bilens övriga användningsområden tagits i anspråk. Detta är ett förstklassigt exempel på en stilren och snyggt dold installation där mycket arbete lagts ned på det som inte syns.

Vid närmare inspektion kryper det dock fram en del finurliga detaljer, som krävt en hel del speciallösningar. Tex metallfronten till de båda 30-bands mono-equalizerna och det aktiva tre-vägs filtret



Här har slutstegen lyfts ur för att exponera den övriga elektroniken. I mitten sitter mastern och till vänster slavar till noise-gaten som monterats ovanpå den separata D/A-omvandlaren från Apogee och längst fram sitter sequensern.

var även den ett projekt för sig. PV ville att de tre enheterna skulle sitta ihop och lät fräsa en stålfront till elektroniken som sedan också guldpläterades i 24 karats guld för att matcha slutstegen. Att tillverka och fräsa urhålen samt spåren för eq-potentiometerna tog tre dagar och kostade (endast) 10.000 kr inklusive screen-trycket.

För att vinna tävlingspoäng, och egen tillfredsställelse, har anläggningens handhavande lösts på bästa tänkbara sätt. CD-styrenhetens display har försänkts i det uttag i instrumentbrädans mitt där en klocka normalt huserar. Växlaren styrs antingen via den trådlösa fjärran i kontokorts format eller via originalknapparna i ratten eller de mellan framstolarna (av-/påslag, volym och låtval). Förbättrad slutstegskyldning sker via temperaturstyrda fläktar i slutstegsracket (styrelektroniken kommer från en PC). Det är just dessa

speciallösningar som krävt både tid och tålmod. -I USA är det lättare att få tag på alla fronter, paneler, displayer, tyger volymstyrningar generatorer, guldpläteringar och andra detaljer säger PV, som fått ägna mycket tid åt att hitta de företag som hjälpt honom med alla speciallösningar och material.

Ljudkvalitet

Att anläggningen utgörs av den absolut bästa kvalitet bilstereoprodukter som pengar kan köpa är i sig ingen garanti för att det skall låta bra. Installationen är som vi alla vet oerhört viktig för det slutliga resultatet.

I detta fall har dock utmärkta produkter kombinerats med en förstklassig installation och ljudkvaliteten ligger i det absolut översta skiktet mobilt välljud. Av de hundratals bilar jag hittills lyssnat i är Viljanens Honda den i särklass bästa. Här finns inget ytterligare att önska. Snuskigt behärskad med en total kontroll. Ljudets placering och lokalisering överstiger alla förväntningar och närvarokänslan är ypperlig. De normala bilstereoparametrarna är som bortblåsta och här börjar man genast tänka hemma-hifi å la high-end. Det djup, perspektiv och den lokalisering anläggningen förmår åter skapa är mycket ovanlig inom traditionell bilstereo.

Oavsett musikval och framförallt lyssningsvolym förmår jag ej få anläggningen att tappa kontrollen. Total behärskning! Allt från Reference Re-cordings HD CD-sampler med bl a Vaclav Nelhybels "Trittico" och Isaac Albeniz "Festival Day in Seville" med Dallas Wind Symphony, till självklara Guns N' Roses



Bakom den bakre stötfångaren sitter både de tre extrabatterierna från Sonnenschein och de tre kondesatorerna från Autosound 2000 i specialsvetsade skyddshus.

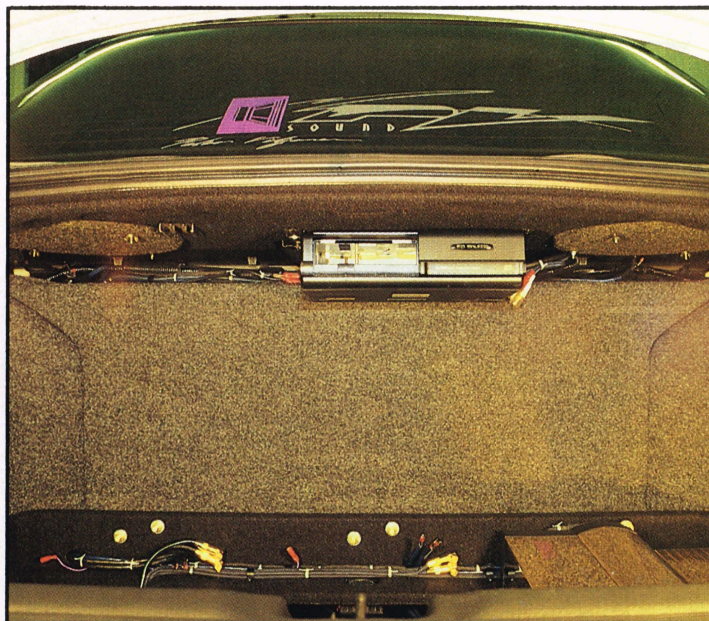
"You Could Be Mine" lät gudomligt. Likaså Sheffield Labs "Drum Record" var en upplevelse och här visar anläggningen verkligen prov på hur kapabel den är att reproducera kraftiga transienter utan att tappa ansiktet. För en gångs skull kan man spela så högt att man får huvudvärk med bibehållen förstklassig ljudkvalitet. Uppskattningsvis spelar anläggningen över 138 dB med klockren ljudkvalitet. Vilken upplevelse att inte behöva önska att basen skulle varit tajtare, diskanten inte skulle komma fullt så mycket på hög volym, att inte mellanbasen skulle försvinna när man spelar lågt etc. Här ges lyssnaren möjlighet att njuta till musiken i stället för att analysera anläggningen. Gång på gång kom jag på mig själv med att avnjuta mjukvaran i stället för att "lyssna på ljudanläggningen" och detta är, i sig, ett tecken på högsta betyg.

Framtid

Trots att installationen hittills tagit två år att färdigställa och ljudmässigt representerar det absolut bästa inom bilstereoområdet, så har Peter planerat en hel del ändringar och övriga systemutvecklingar inför säsongen -94. Bl a skall bilen sänkas, breddas och lackas, stegen skall lackeras vita för att matcha bilens färg, CD-växlarens display skall monteras in i mätargruppen så att man ej behöver flytta blicken från vägen mer än i höjdlid, equalizerna och delningsfiltret kommer att byggas om för att klara 17 volts signalnivå (för ett ännu bättre signal/brusförhållande), mastervolymen kommer att sitta vid stegens ingångar i stället för i delningsfiltret, Studio-Apogeen kommer att byggas om från 18-bitars till 20-bitars D/A-omvandling för ännu bättre upplösning, ytterligare fyra stycken 1 Farads kondingar kommer att installeras, ytterligare ett h/k-slutsteg (TC-600) kommer att installeras för ytterligare kontroll av 15-tummarna, 10-tummarna kommer att flyttas längre in mot mitten av kupén (kommer att innebära flyttning och en hel del ombyggnad av de orginalelektronikboxar som sitter i vägen, systemskiss infälld i bagageluckan, neon vid slutstegen, elektroniska skyddskretsar för högtalarna plus ett flertal övriga uppgraderingar som Viljanen vill hålla hemliga. Inga dåliga uppgraderingar för en bil som redan är perfekt!

Tävlingsbakgrund

Trots att bilen ännu inte riktigt är klar så har PV hunnit komma igång med tävlandet. I september -93 stod bilen någotsånär spelklar och Peter jobbade flera dygn i sträck innan avfärden till den engelska SCA-finalen på Wembley i september. Väl på plats visade sig engelsmännen bli helt i extas över bilen, som vann både Pro 500+ och Best in Show. I Sverige vann



Under hatthyllan har CD-växlaren från Alpine försänkts för att inte inkräkta på lastrummet samt för att ge plats åt eventuellt bagage. Normalt rymms växlaren enkelt i kupén, men placeringen i bagageutrymmet beror bl a på att PV ville ha kortast möjliga signalvägar. Seriös hifi-inställning!

bilen de båda SASCA-deltävlingarna den deltog i innan SM-finalen. På SASCA-finalen i Stockholm var inte lyckan på PVs sida som spelade sönder den ena wave-guiden och hamnade på en fjärde plats. Inget som han hade väntat sig. -Det spelar ingen roll hur duktig förare du är eller hur bra bil du har om du drabbas av en punktering under ett Formel-1 lopp, skrattar PV, som siktar på säsongen -94 då han förutom Hondan även kommer att tävla med en SAAB 900 i Pro 250 watt.

Referens

Att bilen inte bara tillhör de mest väljudande i landet utan också i världen råder det inga tveksamheter om. Viljanen har med sin minutsiösa noggrannhet skapat en ny bilstereoreferens. Att t ex helt undvika fasfel genom att hålla ned antal högtalare, ha korta signalvägar, högsta kabel- och komponentkvalitet samt en kraftig strömförsörjning och en i övrigt seriös inställning till väljud i bil har gjort PVs Honda Accord till något som bör uppmärksammas. Att prata om de 207.000 kr som bara bilen kostat, de 300.000 kr som anläggningen kostat eller de 65.000

kr som bara tillbehören kostat är att missa hela poängen. Visserligen har det hela kostat en del, men det beundransvärda är det tålmod och den envetenhet som Viljanen visat under de två och ett halvt åren han "fixat och donat", pulat", väntat, putsat, skissat, ändrat mm. Aktivt har han själv lagt ned över 1.000 arbetstimmar i bilen och det har förutom ett stort hål i plånboken också kostat honom ett äktenskap. -Man kan inte få allt, säger PV som hellre offrar sin fru än att ge upp det eviga sökandet på det perfekta mobila väljudet.

Använda CD-skivor:

Yes "90125" ATCO 7 90125-2
HDCCD "Sampler" Reference Recordings RRS3CD
Sheffield Lab "Crème De La Crème", Sheffield Lab CD-CRM, Sheffield Lab "The Sheffield Track & Drum Record", Sheffield Lab CD-14/20
Chesky Records "Jazz Sampler Vol. 1"
Chesky Records Chesky JD37
Guns N' Roses "Use Your Illusion II" Geffen GED 24420
Haddaway "What Is Love (remix)" BMG Coconut 74321 12486 2
The Blue Nile "A Walk Across The Rooftops" Linn Records LKHCD1

ANLÄGGNINGEN:

CD-Växlare: Alpine 5959 (6-skivors) + Alpine 1203 styrenhet med kortfjärr.
Extern digital/analog-omvandlare: Apogee D-1000 18-bitars med uppgraderingsbar mjukvara.
Equalizers: USD SW 30, 2 st 30-bands mono-eq. Aktivt delningsfilter: USD SW 3X, 3-vägsaktivt delningsfilter, modifierat med mastervolym (sub 20-70 hz, mellan 70-500 hz och hög 500-20.000 hz).
Slutsteg: Harman Kardon TC-600, 3st guldpläterade (24K)
Övrig specialelektronik: Clark Audio Noise-Gates och Sequencing-kontroller. Temperatur styrda fläktar i slutstegsracket.
Framhögtalare: USD Wave-Guides, 2 st horn högtalare modifierade med bl a 6 ohms ferrofluidkylda drivar.

Mellanbasar: USD 10 Pro, 2 st i vardera 4-liters låda med USD Membranes.
Subbasar: USD 15 Pro, 2 st i vardera 15-liters låda med USD Membranes.
Strömkablar: Welding Cable, skärmad 35 kvadratmillimeters.
Digitalkabel: Audio Quest Competition Pro (coaxial)
Signalkablage: Audio Quest Competition X och Z (X=silver för höga frekvenser och Z=koppar för låga frekvenser)
Högtalarkablage: Audio Quest Competition 440 silver (wave-guides) Audio Quest 620 (10-tummarna) Audio Quest Clear (15-tummarna)
Generator: Wrangler, 135 ampere med extern och fläktkyld likriktare.
Extrabatterier: Sonnenschein, 3 st 24 A
Kondensatorer: Autosound 2000, 3 st 800.000 mfd

Philips DCC.



Projektet som kostat miljoner!

Text Peter Bergström

Philips har på de senaste åren kommit med flertalet nyheter. Den kanske största nyheten sedan cd spelaren, kom-mer från Philips i form av en helt digital kassettspelare som kallas DCC, Digital Compact Cassette. När jag säger att det är en stor nyhet säger troligtvis flera audiofiler att Sony's minidisc är en större och bättre nyhet vilket inte är sant. En relativt enig kår av förståsiggpåre lär ha sagt att DCC låter lika bra, om inte bättre än en cd. Sony som har intresse även i cd säger att deras MiniDisc låter "nästan" lika bra som en cd. Detta påstående är i och för sig även det sant men den stora finessen med DCC kontra MD (MiniDisc) är att ett DCC däck klarar även att spela av ett gammalt analogt kassetband. Det betyder att alla gamla ("goding") inspelningar inte bara är attkastas, och att blanka mediumet dvs. oinspelade DCC-band är billigare och kan lagra mer musik. Att ett DCC-band är billigare beror på att det tillverkas av samma material som videobanden, så material finns det god tillgång på.

En MD kan max ta emot 74 minuter medans DCC-band finns i storlekar upp till 90 minuter. Men varför lägger man ner miljontals med kronor på att konstruera ett digitalt kassettdäck när det finns cd? Man vill höja kvaliteten på bandmediumet som idag jobbar i princip likadant som den dag det uppfanns.

DCC är ingen ersättare för cd men ett komplement istället för det gamla kompakta kassetten och att få det helt digitalt är ett stort framsteg. När det spelas in från cd till analogkassett så får man oavsett bandkvalitet och utrustning ofta eller alltid ett brus eller störningar, och det går inte att återge alla frekvenser fullt ut. Detta har förbättrats på senare år med s.k. direkt koppling från cd till kassettdäck.

En cd skiva är relativt känslig mot värme, damm, hopp och häftiga rörelser pga. att ljudet läses med en laserpickup istället för ett tonhuvud. En laserpickup måste vara rörlig för att följa skivan medan ett tonhuvud sitter fastmonterat i en ställning. När de första cd spelarna för bil började dyka upp på marknaden så behövdes det bara viskas gupp så hoppade pickupen fram en halv låt. Detta upplevdes så väldigt irriterande för de pionjärer som lättade på sin plånbok (den blev väldigt lätt) och satsade på en bil cd. Dessa problem finns inte på DCC för där jobbar ett tonhuvud istället för den berömda laserpickupen.

Detta är absolut inte någon kritik mot cd's som är en av vår tids bästa ljuduppfindingar för bruk både i och utanför hemmet. Men som sagt, när det gäller att spela in eller att ha anläggningen på utsatta ställen, som i bilen eller i free-style form, så är DCC överlägsen cd:n

då det är omöjligt att få ett band att hoppa vid gupp eller stötar. Alla som har eller haft nån form av cd i bilen vet att detta är i stort sett omöjligt att komma ifrån hur dyr eller fin utrustning man skaffar.

DCC är uppbyggd i stort sett som ett vanligt kassettdäck. Skillnaden ligger på in och avspelnings bitarna där det sker helt digitalt. Tittar man på själva kassetten så finns det även där både likheter och stora skillnader. En DCCkassett är i stort sett helt kapslad med en hållare som skyddar bandet då det ligger i bilen eller i fickan. Den hållaren är betydligt lättare att jobba med än det klassiska kassettdodralet med luckor att fälla upp mm. Ovanpå det så finns det en "slide" som skyddar själva bandet i kassetten då det är urtaget ur sin hållare. Det gör att en DCC kassett inte är lika känslig som en standard kassett mot damm och smuts.

När det gäller cd spelare så är det väldigt enkelt att byta låt eller bara spola fram en bit, detta går väldigt snabbt och utan fördröjning, på DCC finns även den möjligheten men där har du en fördröjning tack vare att bandet måste spolas fram eller bakåt. Men det finns inte de klassiska rew eller ff knapparna utan det heter previous eller next (föregående eller nästa) så visst har det gått framåt på alla bitar, men melodisökning är idag inget revolutionerande utan finns i stort sett på alla lite finare bilstereoapparater. Det går inte att komma ifrån att det tar tid att spola fram eller bak. Nu ska det även sägas att i alla fall på bilstereon så gick det väldigt fort att spola fram och bak. En annan rolig sak är att de förinspelade kassetter som vi hade, rullade

gruppens namn, skivtitel, låtens namn upp när man satte på stereon. Man får även upp totaltid, låtens längd, återstående tid på displayen.

Jag tror att vi bara har sett början på utveckling-en vad gäller olika ljudmedier för olika tillfällen. Ett exempel är DAT som alla trodde skulle komma så starkt både i hemmet och i bilen med det har i stort sett dött ut. Förutom att många journalister använder den för att banta intervjuer och andra reportage, så det som inte passar den ena passar kanske den andra. I övrigt kan sägas att det låter väldigt bra om det DCC däck vi har provat om man vill jämföra med en gammal analogkassett, helt i klass med en väldigt bra cd inspelning. Nu ska tilläggas att de kassetter vi provlyssnat var förinspelade och inget vi spelat in själva, så bedömningen om ljudkvaliteten är inte objektiv.



Så här ser DCC kassetten och fodralet ut.

I nästa nummer så testar vi hu det fungerar i bilen med DCC. Vi har haft den monterad i lite knappt en vecka i en bil med ett klass A-slutsteg och baslåda. Så långt kan vi konstatera att det låter bra och det är lätt att handha anläggningen, men som sagt mer om detta i nästa nummer.

På återhörande!

Nytt företag, spännande märken.

Deltagon AB ett nytt företag som bildats och som kommer att ingå i Tetragon-Gruppen. Man kommer att marknadsföra följande bilstereomärken: Becker, Advent, Phase Linear, Jensen, Magnat och Carver/KLW.

Mer om företagen kan du läsa i nästa nummer av Bilstereotidningen

Ett litet tillägg till vinarna av Priset (Product of the year). Grupp 9 Design: Vinnare Becker leverantören är alltså Deltagon i Täby.

Marknadens bästa köp? - finns hos din återförsäljare!-



- * CD-växlingång
- * Löstagbar front och security code
- * RDS med EON och PTY
- * 4 x 15 Watt max

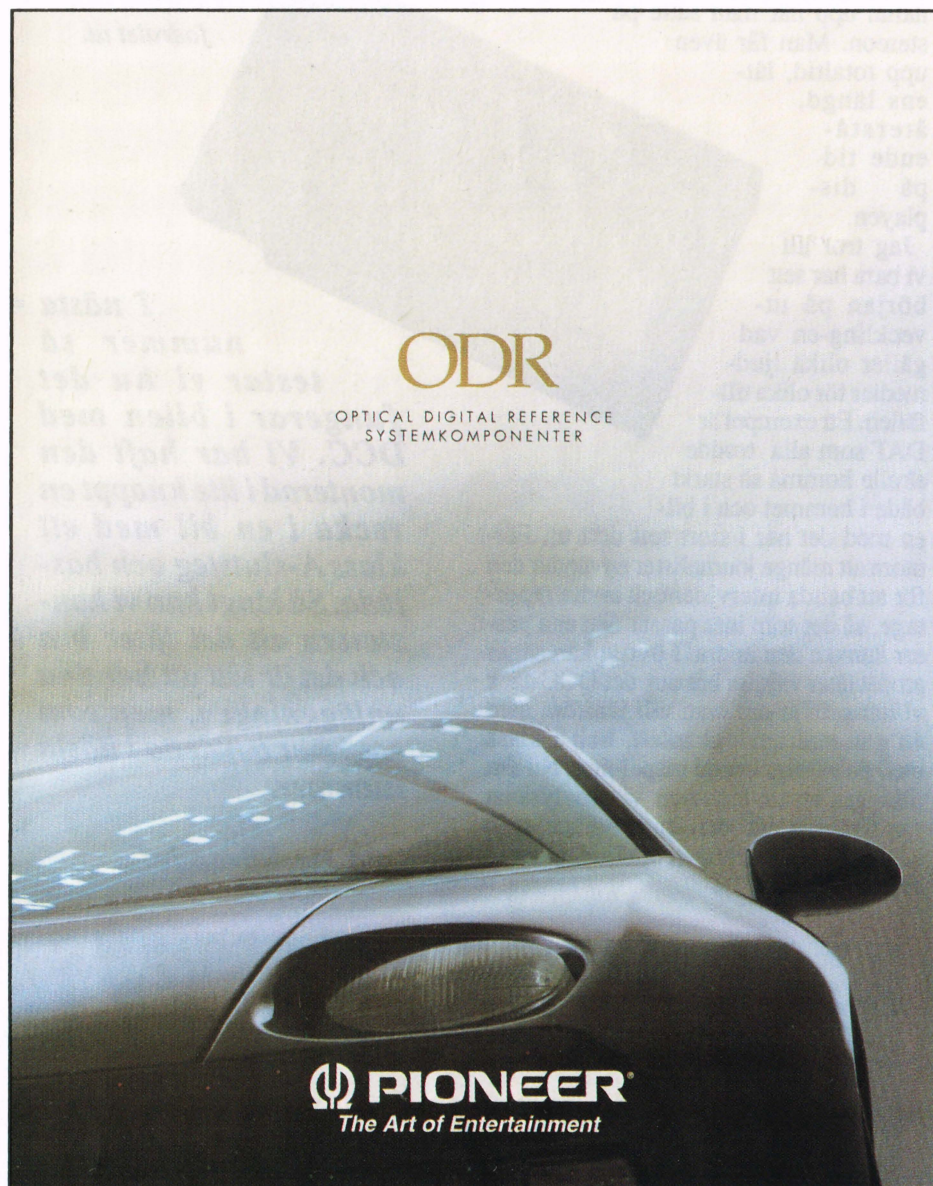
FRANZÉN's

Box 803
382 28 Nybro

Pris: **2.195.-**

PIONEER ODR - Optical Digital Reference...

För tillfället ligger Pioneer främst i ledet om att ha branschens mest avancerade och välgenomtänkta bilstereosystem. Underbarnet heter ODR och bjuder förutom ofantliga finesser också en otrolig produktkvalitetskänsla. Att Pioneers standardprodukter bjuder en hög ljudkvalitet är vida känt och när man nu satsat på det absolut bästa inom ODRs hela signalkedja är frågan om inte Pioneer ODR under en tid framöver kommer att utgöra normen för det både mest tekniskt avancerade och välljudande hela ljudsystemet i bilstereobranchen?



BILSTEREOVÄRLDENS NYA REFERENS SYSTEM!

Av: Hansi Danroth

För ett par år sedan chockerade Sony bilstereobranchen med sitt nya mobila supersystem döpt Sony Mobile ES. Nytt, mycket avancerat och klart annorlunda. Kort och gott - revolutionerande!

Klockan tickar och tiden går vidare. Flera tillverkare har sedan ES introduktion utvecklat nyare och i många fall mera tekniskt genomtänkta system. Innan vi går vidare skall dock noteras att Sony med sitt Mobile ES lade grunden till de, i många fall förbättrade, system vi ser idag och sporrade konkurrenterna att komma med något ännu bättre, innovativare och mera tekniskt avancerat. Tack för det Sony!

Pioneer

Pioneer Electronics grundades för över 50 år sedan och har sedan starten haft som målsättning att leverera ljudprodukter som förmedlar känslan av levande musik i största möjliga utsträckning. Till skillnad mot de flesta av sina japanska kollegor så strävar Pioneer inte alls efter att vara först med en innovation. Bra exempel är t ex DAT, MD och DCC som företaget ännu bara bevakar i väntan på om de kommer att bli en försäljningssuccé. Däremot satsar man på att ytterligare förbättra befintliga media såsom CD-tekniken med LegatoLink-omvandling och Dolby-S på kassett-däckssidan.

Projekt ODR

Projektet startade i april -91 och har sedan dess innehållit hela 30 utvecklingsingångar. För att verkligen lyckas har man kombinerat den mest välrenommerade tekniken från analogsidan och absolut spjutspetsteknologi inom det digitala området.

Totalt har man bara i projekt ODR investerat \$12 miljoner, \$4 miljoner i verktyg och \$8 miljoner i personalkostnader. Till detta kan också läggas att man pga. forskningen inom ODR upptagit utvecklingskapacitet som annars skulle kunnat gagna andra produktområden.

ODR

Det nya referenssystemet ODR, Optical Digital Reference, är ett ganska vågat koncept från Pioneer med en helt ny serie komponenter från signalkälla till högtalare. Nytt, dyrt, våldsamt, extremt avancerat, med befintlig och väl beprövad teknik. Det som dock avviker lite från välbeprövad bilstereo-teknologi är ODRs avancerade digitala signalbehandling, men här har företaget också stor erfarenhet från hemmasidan.

ODR skiljer sig från det mesta inom befintlig bilstereo. Centralenheten är befriad från de traditionella knapparna och hela systemet sköts via den "kommandospaks-liknande" och belysta fjärrkontrollen. Displayen är i DIN-format (256 x 64 punkter LCD) och bjuder användaren hela 50 datorliknande menyer att "bläddra" genom för att kunna kontrollera systemets samtliga finesser. Signalerna transporteras via en optisk digital länk som sammanbinder systemets samtliga komponenter - ända från signalkälla till slutstegen. Fiberoptik har använts för att helt befria signalen från påverkan genom bilkupén orsakad av t ex värme, vibration, elektriska och magnetiska störningar. Man har även utvecklat en ny anslutningsstandard för de fiberoptiska kablarna för en problem-

fri och välljudande digital signalöverföring. T o m tunern och bandspelaren har en 18-bitars A/D-omvandlare så att även de analoga signalerna kon-verteras och transporteras optiskt digitalt genom bilens störfyllda miljö.

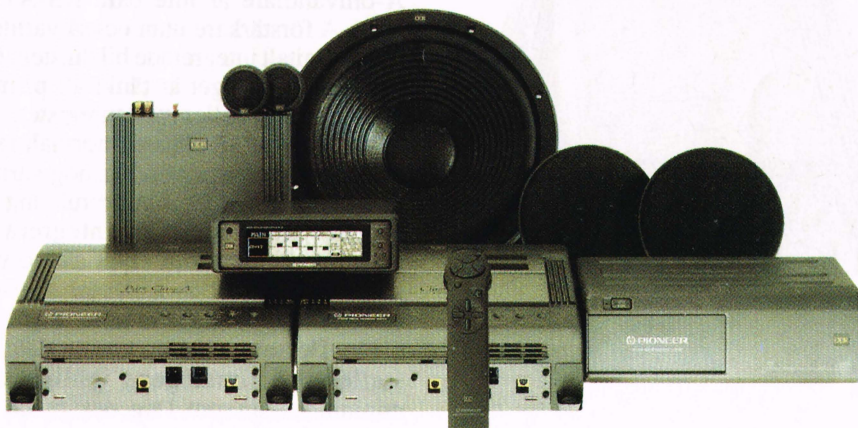
Själva DSPn är bland de mest avancerade bilvarianterna på marknaden. En av funktionerna är NAC, Natural Acoustic Control, som tar hänsyn till och kompenserar för akustiska problem i bilmiljön, bl a osymmetrisk lyssningsposition, färfel, oönskade reflexer, akustiska störningar mm.

En annan nyckelprodukt är de nya digitala "rena klass-A slutstegen som Pioneer är först att introducera i branschen. Rena klass-A förstärkare är kända för sin linjäritet, låga distortion, höga utnivå och varma ljudkaraktär. ODR slutstegen har endast optiskt heldigitala ingångar för minimala kvalitetsförluster ända fram till förstärkarna. Dessa har dessutom inbyggda DSP-enheter med bl a tidsfördröjning och separata D/A-omvandlare.

De tillhörande högtalarna är även de helt nya och presenterar det senaste inom mobilt välljud - nämligen ett fiberkomposit i konerna som baserats bl a på extrakt från havsplantor. Detta för att skapa superb musikalisk återgivning och en mer naturlig ljudkaraktär.

Hela systemet består av följande komponenter:

RS-K1	Styrenhet med kassettdäck och RDS-radio	19.300:-/st
RS-D2	Styrenhet med enkel-CD och RDS-radio	20.000:-/st
RS-C200	Handhållen fjärrkontroll	ingår
RS-M1	CD-växlar för 12-skivor	9.100:-/st
RS-P1	Dubbel 31-bands digital equalizer,DSP	12.300:-/st
RS-P50	Dubbel 16-bands digital equalizer, delningsfilter	13.900:-/st
RS-A	12 x 15 watt "Ren Klass-A"-slutsteg	14.500:-/st
RS-A	22 x 50 watt "Klass A"-slutsteg	14.500:-/st
TS-T1RS	30 mm diskantelement	4.600:-/st
TS-M1RS	130 mm mellanregister	4.600:-/st
TS-W1RS	300 mm subwoofer	5.000:-/st
TS-W2RS	250 mm subwoofer	4.500:-/st
UD-N1RS	2-vägs passivt delningsfilter	2.600:-/st
CD-AD22	22 cm justerbar optisk fiber-kabel	1.850:-/st
CD-AD150	1,5 m justerbar optisk fiber-kabe	1.950:-/st
CD-AD700	7 m justerbar optisk fiber-kabel	1.100:-/st
CD-IP28	28 cm databuss-kabelt	450:-/st
CD-IP150	1,5 m databuss-kabel	550:-/st
CD-IP600	6m databuss-kabel	650:-/st
CD-RB10	AUX-ingångsadapter	400:-/st



Återförsäljare

Bröderna Jansson, Bromma 08-80 24 20
Danderyds Bilstereo, Danderyd 08-753 20 95
Froddes HiFi, Eggvena 0322-280 13
Bild & Ljudkällan, Eskilstuna 016-14 20 14
Ljudhöman, Finspång 0122-125 44
CD Bilradio, Göteborg 031-22 08 50
TV Man, Halmstad 035-10 73 00
Alfs Radio, Hedemora 0225-135 81
Malmsjö Bilhifi, Helsingborg 042-16 36 25
OK Globen, Johanneshov 08-649 16 57
Hellströms Bilradio, Järfälla 08-580 151 00
US Radio, Jönköping 036-16 70 90
Kalmar Bilradio, Kalmar 0480-277 90
Billjudet, Katrineholm 010-290 53 43
ÖBE, Kungsbacka 0300-736 36
PM Shopen, Kungsholmen 08-652 49 60
Billjudet, Norrköping 011-13 10 20
Peking Sound, Norrköping 011-16 19 55
Ljudshopen Nord, Skellefteå 0910-136 00
TV Ljudservice, Smedjebacken 0240-740 18
Titan Sound, Stenkullen 0320-232 90
HBDE Ljud, Södra Sandbyn 046-585 67
Berts HiFi, Sölvesborg 0456-144 50
JP Gruppen, Tumba 08-590 600 70
Trestads Mobilitel., Uddevalla 0522-869 99
Ljud på Hjul, Umeå 090-14 21 32
Uppsala Bilradio, Uppsala 018-69 41 40
Car Audio Design, Vagnhärad 0156-105 27
Bilradioservice, Västerås 021-11 50 60
Bilradioservice, Örebro 019-12 55 55
HiFi Butiken, Östersund 063-11 81 00

Service Verkstad

Extern Elektronik, Stockholm 08-653 61 60

Generalagent Sverige

Card, Stockholm Tel 08-715 51 05
Fax 08-715 49 09

Generalagent Norge

Card, Sandnes Tel 051-66 07 55
Fax 051-66 08 72



COMPETITION AUDIO AND REFERENCE DESIGN

Låt oss titta mera ingående på de olika enheterna:

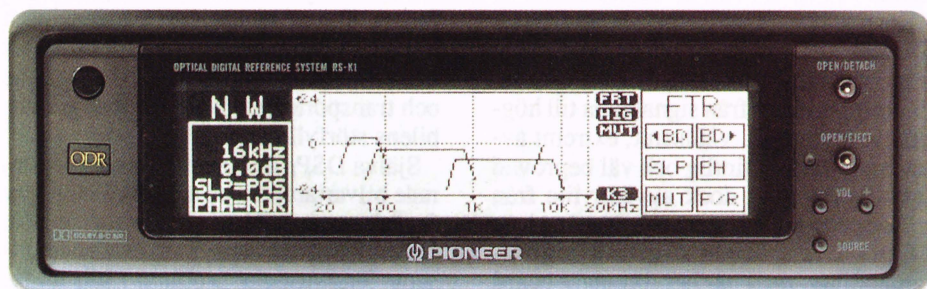
*RS-K1, RS-D2 Styrenheter

Hjärtat i anläggningen är den styrenhet i DIN-format som kommer som kassett/radio eller enkel-CD/radio variant. Båda har självklart CD-växlarstyrning. Modellerna har båda inbyggd DSP, fuzzy logic radio, en stor 256 x 64 punkters LCD-display, total styrmöjlighet över hela systemet och löstagbar front. All signalbehandling sker digitalt och överförs via den optiska länken för maximal ljudkvalitet. Den Interaktiva Pioneer Bussen (IP-Bus) gör att man kan styra samtliga (dolda) komponenter från centralenheten som hela tiden kommunicerar med de olika delarna via bus-länken. Genom att hela tiden kunna vandra i de 50 olika menyerna kan man trots att enheterna sitter dolda justera t ex equalizer inställningarna, delningsfrekvenserna och ljudfält- inställningarna i real-tid (kassettdelen ,K1. har en frekvensgång från 20 - 20.000 hz och ett svaj på 0,05% samt både Dolby B och C). Modellerna har inbyggd A/D-omvandling för radiodelen samt för kassettdelen i K1an, CD-växlarkontroll för upp till fyra 12skivors växlare, skivtitelminne på upp till 100 skivor och 1dags minneslagrings-backup.



*RS-C200 Fjärrkontroll

Genom IP-bussen styrs systemet helt via den handhållna fjärrkontrollen. Ergonomiskt riktig samt med belysta knappar och sina sex multi-funktions knappar kan hela systemet kontrolleras. Användarvänligheten har prioriterats starkt när man konstruerade ODR.



*RS-M1 CD-växlare

Växlaren är en helt ny 12-skivors modell med mycket kraftig uppbyggnad i lättmetall och bl a motordriven dörrmekanism, anti-vibrationsdesign med dubbel upphängning, skivtitel-minne och programmerbar för timtals musik av-



lyssning. Ljudutgången från växlaren är överförd via digital-länken till digital-processorn (eller slutstegen) med minimal signalförlust. Namnen på upp till 100 skivor kan lagras och åskådliggöras på LCD-displayen. För bästa ljudkvalitet förses var och en av växlarens individuella delar via egna nätdelar för att helt eliminera störningar.

*RS-P1, RS-P50 Digitala signalprocessorer

Kanske största vitsen med ett system som ODR är att man kan manipulera ljudsignalen helt i den digitala domänen utan ökning av brus och andra störningar. P1 är en 1/3-oktavs eq enhet med 50/34-



bitars signalbehandling och 24-bitars dataöverföring. NAC, Natural Acoustic Control, reglerar tidiga reflexer samt efterklang, initialfördröjning, live-känslan, rummets storlek, signalnivån och högfrekvensreflektering mm. Eqn är en dubbel 31-bands grafisk variant med digital-optisk ingång och dubbla digitaloptiska utgångar. P1 kan endast användas integrerad mellan t ex K1 eller D2 och ODR-sluststegen. Den kan inte integreras med traditionell bilstereoteknik.

P50 kan däremot användas tillsammans med t ex delar av en befintlig anläggning såsom slutsteg med traditionella RCAingångar. P50 enheten har samma DSP-möjligheter som P1, men med en dubbel 16-bands equalizer kombinerad med endigital förstärkare och ett digitalt delningsfilter. Det digitala filtret kan fasvända signalen, fördröja signalen (0 - 10 ms), reglera utnivån för samtliga fyra banden (sub, bas, mellan och diskant) samt dela med en branthet av 6, 12, 18, 24, 30 och 36 dB/oktav. Enheten har digitaloptisk in/utgång samt möjlighet att ansluta t ex traditionella slutsteg för integration med andra fabrikat. Dock krävs naturligtvis att man har någon av ODRs centralenheter före P50an i signalkedjan.

*RS-A1, RS-A2 Slutsteg

ODR-serien innehåller två slutsteg, RS-A1 med DSP och ren klass-A och RS-A2 med DSP och klass-A. Båda har digital signal behandling, DSP, och inbyggda förstärkare för förbättrad ljudkvalitet. Med heldigital ingång, inbyggd DSP, tidskompensering och inbyggd D/A-omvandlare är inte bara RS-A1 en klass-A förstärkare utan också världens första digitalt integrerade bilslutsteg. Det rena klass-A steget är tänkt att primärt driva diskanter eller mellanregister.

De med klass-A slutsteg normalt relaterade nackdelarna med bl a hög värmeutveckling och hög strömförbrukning har Pioneer löst genom att integrera en micro-processor som styrs av volymkontrollens läge och anpassar slutstegens spänning för att matcha utgångsnivån. Dessutom har en kraftig fläkt installerats i slutstegens ihåliga aluminiumchassin som, i sig, designats för goda termiska egenskaper.



Audio Art

AA-950RDS: Bilstereo med alla RDS-funktioner; PI, PS, TP, TA, EON, aktiv PTY och CT.
2x25 W, 24 snabbval, AST, Fader, Separat Bas/Diskant, Auto-Reverse. Lågnivå RCA och CD-ingång RCA. Stödkassett.

Audio Art

AA-920RDS: Bilstereo med alla RDS-funktioner; PI, PS, TP, TA, EON, aktiv PTY och CT.
2x25 W, 24 snabbval, AST, Fader, Separat Bas/Diskant, Auto-Stop och Snabbspolning. Stödkassett.



Audio Art

AA-1500CD: CD bilstereo med 8 ggr översampling och 16 bits DAC.
2x25 W, 24 snabbval, AST, Fader, Separat Bas/Diskant, Loudness. Lågnivå RCA. Stödkassett.



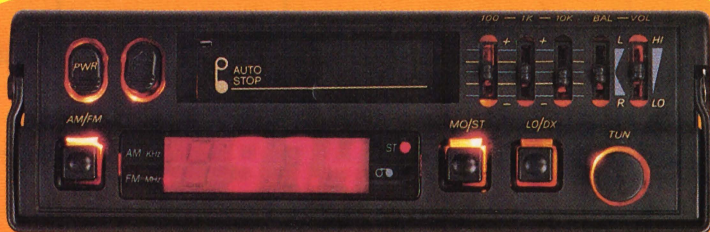
SOUND BARRIER

KC-160: 2x25 W, PLL-Syntestuner, FM/AM, 24 snabbval, AST, Loudness, Fader och Scan. Auto-Reverse och Snabbspolning åt båda håll. Lågnivå RCA och CD-ingång. Löstagbar front.



SOUND BARRIER

KC-30: 2x7 W, Manuell tuning med digital display, FM stereo/AM. Equalizer, Auto-stop, Snabbspolning.



cds

RS-A2 är tänkt att driva basar samt mellanbasar och bjuder klass-A i kombination med mera kraft för bättre basåtergivning. A2 ger kontinuerligt 2 x 50w/1x160w (4 ohm, s/n 106 dB) och A1 ger 2x15w/1x60w (4 ohm, s/n 102 dB). Noteras bör att flera av de andra konkurrenternas klass-A slutsteg som presenteras noggrant i Pioneer ODRs utbildningsmaterial endast ger 0,08 - 0,1 watt i ren klass-A innan de övergår i klass-AB. Båda slutstegen klarar att lastas ned till 1 ohm! Dessutom innehåller ODR-slutstegen Legato Link-tekniken känd från Pioneers dyrare hem CD-spelare. Tekniken innebär att den för ljudupplevelsen viktiga informationen i mjukvaran som ligger över 20.000 Hz och som i CD-mediets inspelningsstadium elimineras återskapas på konstgjord väg för en varmare och mera realistisk musikupplevelse.



***TS-W1RS, TS-W2RS, TS-M1RS, TS-M2RS, TS-M3RS, TS-T1RS Högtalare** ODR högtalarna innehåller samma teknik som Pioneers finaste proelement, TAD (Technical Audio Devices). Serien innehåller W1RS 12-tums subbas, W2RS 10-tums bas, M1RS 5,25-tums mellanbas, MSRS 6,5-tums mellanbas, T1RS 1,25-tums diskant och

M2RS 4-tums mellanregister.

Dessa innehåller de mest teknologiskt avancerade materialen för maximal klarhet i ljudåtergivningen. Den senaste biotekniken och naturliga marinplants-extrakt bidrar till ett naturligt ljud. Tekniken kallas ALCC, Alginate Fiber Composite Cone. Diskanten är bl a uppbyggd av ett keramiskt grafit-membran för högre upplösning samt spoltråd i syrefri koppar och aluminium för högre effekttålighet. Till och med mellanregistren har kraftiga skruvanslutningar för högtalarkablarna som, i bästa fall, normalt återfinns på kraftiga subbasar.

*AX-1 Audio Analyzer-instrument

Enheten är ett mycket komplicerat mätinstrument som påminner mera om ett mätlaboratorium än om ett portabelt bilstereoinstrument. Priset gör att bara Pioneerkontoren i varje land eller i bästa fall de på regional nivå kommer att ha ett AX-1. Samtidig injustering av systemet samt lagring av de injusterade parametrarna sköts via enheten. Om en produkt behöver demonteras för ombyggnation eller service etc. så behöver man sedan den återinstallerats endast koppla in AX-1 eller i värsta fall ringa Pioneer för att ta fram de gamla injusterade värdena. Spektrumanalys, sinus-våg, svept sinus-våg, nivå justering, frekvensgång för varje element och för hela systemet, in-pedans mätning, polaritet-scheck, mätning av 2:a samt 3:e övertonen, frekvensrespons av slutsteg med och utan eq, frekvensrespons med och utan delningsfilter, uppmätning av kassettdäck, grundbrus och störnivå i kupén samt dynamik är exempel på vad instrumentet klarar.

Sammanfattning

Superlativen haglar och de är oefogade. Oavsett smakinriktning så måste man

hålla med om att Pioneer gjort sitt yttersta för att försöka bemästra de problem som normalt är förknippade den mobila lyssningsmiljön. ODR bjuder högsta komponentkvalitet rakt igenom - från signalkälla till högtalare. Materialvalen och den mekaniska produktupbyggnaden är minutsös. Vad gäller ljudkvaliteten så väntar bilstereovärlden med spänning. Förutom ett flertal tävlingsbilar så bygger i skrivande stund också svenska Pioneer själva en demobil (Bilstereotidningen återkommer med reportage). Ett dilemma med mycket tekniskt avancerade bilstereoprodukter är att de normalt är svårinställda. Själva sys-



temet klarar det mesta, medan få har kunskap och erfarenhet om hur de komplicerade inställningarna bäst bör utföras. Dessbättre verkar man i ODR även tagit hänsyn till detta och allt bådär för att systemets samtliga parametrar korrekt kan ställas in för en obесkrivlig lyssningsupplevelse. Med ODR visar Pioneer att DSP inte bara innebär förprogrammerade lyssningmiljöer (typ kyrka, disco etc.) utan framtidens sätt att behandla ljudsignaler såsom elimination av oönskade reflexer mm. Man har genom att utnyttja digitaltekniken optimalt flyttat fram gränserna för det mobila välljudet. För tillfället bär, utan tvekan, Pioneer ledartröjan för bilstereobranchens mest innovativa ljudsystem!

Prenumerera NU !

10 nummer för 275kr ☐

5 nummer för 150kr ☐

*Du betalar först när
nbetalningskort kommer*

Namn _____

Adress _____

Postadress _____

Frankeras
här

**Bilstereotidningen
Box 1159
172 23 Sundbyberg**

Oslagbara
importpriser!

DIREKT FRÅN USA!

BOSS
Audio Systems

BASAR

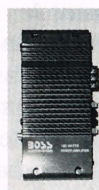
BOSS Pro Series Woofers **MADE IN USA.**



- Kapton talspolar för bästa värmeavledning.
- Magnetens bakstycke är ventilerat samt utbyggt för ökad slaglängd.
- Hög linjäritet i upphängningen, lämpar sig därför mycket bra till isobarik-lådor.
- Stora talspolar (1.5"-2.5") samt magneter (30-65 Oz) för bästa djupbas och hög känsl.

8" 200w. NU : 495:- 10" 250w. NU : 595:- 12" 300w. NU : 695:- 15" 400w. NU : 995:-

120 watt slutsteg



BOSS AVA-120
• 60+60 watt max.
• Hög och lågnivå ingång.
• Guldpläterade RCA ing.
Ord. pris : 1195:-
NU : 695:-

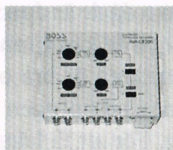
DISKANTER

BOSS TW-12
• 160 W. max/par.
• Inbyggt filter.
• 2 olika kåpor.
• Infällt eller utan-
påliggande montage.
NU : 249:-/par



Aktivt delningsfilter

BOSS AVA CR-200
• 2-vägs, delar 75-6400Hz
• Separat inställbar del-
ningsfrekv. samt nivå
för Hög och Lågpas.
• Fas omkopplare samt
stereo/mono brytare på
lågpassen. Ord. : 1495:-

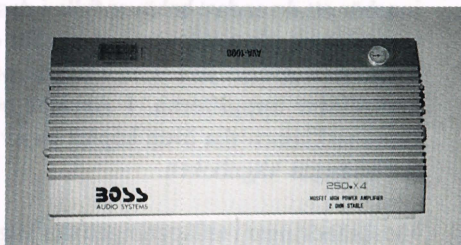


NU: 695:-!!

Köpinformation :

1 års garanti mot fabriktionsfel. Ordern är bindande, ej utlöst paket debiteras full fraktkost-
nad, vid skriftliga order skall telefon nr. anges.
10 dagars full returrätt. Postens avgifter tillkommer.

1000 watt! Monstret från Californien!



BOSS AVA-1000
• 4*250 watt Max.
• 4*125 watt RMS, 4 ohm.
• 4*200 watt RMS, 2 ohm.
• THD : 0.05%
• 4, 3 eller 2 kanalsdrift.
• Mått : 56*28*7cm
• Skydd mot överhettning
samt kortslutning.
• Mos Fet nätdel samt diskret
Darlington koppling i utgångsteget.
• Ord. pris : 5995:-

NU : 3695:-

OBS! Monstrets lillebror : 800 watt, 4*100w RMS 4 ohm. NU : 2995:-
Samma funktioner som ovan men 38cm lång. Ord.: 4995:-

SPL Centrum

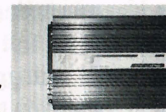
Tel: 08 / 93 25 20

Fraktflygarg. 3 128 30 Skarpnäck

OBS! Det går nu även bra att köpa dessa varor
direkt i vår nyöppnade butik. Öppet vard. 10.00-17.00

UTFÖRSÄLJNING! 450w slutsteg NXS

2*220w Max 2 ohm
2*75 w RMS 4 ohm
2*120 w RMS 2 ohm
Bryggkopplingsbart, THD:
<0.05% vid RMS effekt. Ord.: 2995:-



Att synas behöver inte vara dyrt !



Neonrör 4 sidor

2995:-

Neonrör 2 sidor

1995:-

MC - sats 3 sidor

1995:-

Runda neonrör till subbas oavsett storlek

495:-

Dancing neon till bilstereo

1295:-

Laserkanon att ansluta till bilstereo

12995:-

USA NEON

Tel dagtid: 042-16 11 11

Tel kväll: 042-12 83 73

Alla priser inkl. moms.

SASCA informerar

SASCA laddar för ett succé år

Året har startat bra i många hänseenden, regelboken ligger i tryckning likaså domarformulär och annan material som ska användas till sommaren. Upptakten på säsongen startade redan på Stockholms Bilsalong i februari. Där visade SASCA upp två av de bästa tävlingsbilarna under 1993. Det var 2:an i Amatör 250W, Mikael Roth och svenske mästaren i Proffs 100W, Stoffe Pelc som visade sina bilar.

Ändringar i klasserna

Föreningen jobbar med att kunna tillgodose så många önskemål som möjligt, det går inte alltid men vi tror oss ha kommit en god bit på vägen. Inför 1994 års säsong har man beslutat att genomföra vissa mindre regeländringar och förändringar i poängsättningen gentemot 1993.

Utökning av Utmanarklassen

Utmanarklassen vänder sig till de som köpt sin anläggning till fullpris och själv monterat/installerat anläggningen. De spelar inte någon roll vilken typ av styrkälla som används, CD, MiniDisc, DAT eller kassetband det är anläggningens värde som är den avgörande faktorn för vilken klass du tävlar. Värde klasserna delas in enligt följande:

1 -	10.000:- = Klass 10
10.001 -	20.000:- = Klass 20
20.001 -	30.000:- = Klass 30

Amatör och Proffsklass

I Amatörklassen sker inga förändringar. Kvittokontroller kommer dock att bli betydligt hårdare. Som godkänt kvitto räknas endast kvittot som innehåller (minst) följande information:

- inköpsdatum
- firmastämpel/återförsäljare
- specificerad moms
- återförsäljarens momsreg. nr

Vid begagnat köp måste kvitto på originalkvitto bifogas det nya kvittot.

Proffsklass, alla som tävlar måste ha en proffslicens. Ansökningshandlingar rekommenderas från kansliet, SASCA, Box 1416, 111 84 Stockholm eller hos närmaste SASCA-återförsäljare.

Vagnbok

Du som tävlat tidigare känner till jobbet med att alltid fylla i anmälningsformuläret dvs. vilka komponenter som sitter i bilen, namn adress osv. För att förenkla detta så börjar SASCA med en "Vagnbok", den rekommenderas hos återförsäljare som är medlemmar i SASCA. Det innebär att du endast behöver fylla i dessa uppgifter en gång och visa upp det för en SASCA-återförsäljare som intygar och kontrollerar uppgifterna. I Amatör och Utmanarklassen ska även kopior på kvittot biläggas Vagnboken.

Vid förändringar i anläggningen ska Vagnboken uppdateras och varje förändring ska godkännas/signeras av återförsäljaren. I de fall där återförsäljaren som är medlem i SASCA inte finns inom rimligt avstånd från den tävlandes adress kan Vagnbok fyllas i före tävlingen. Information måste då lämnas till arrangör så att denne kan vidtaga lämpliga åtgärder. Vagnboken lämnas in efter den årliga finalen för registrering.

Ändringar i domarformulären

Förändringarna är gjorda för att domarformulären i Sverige ska vara lika som i övriga länder. Kort kan man ta fram följande förändringar från 1993 års formulär.

Störljud:

System och fordonsstörningar kommer att poängsättas i skalan 10, 8, 6, 4, 2, och 0 poäng. Det blir alltså möjligt att få poäng om man har svaga störningar. Bedömningspunkten "Störningar vid på/avslag" försvinner däremot kommer man att bedömma både system och fordonsstörningar vid lyssning på musik. Poängsättningsskalan där är 10, 5 eller 0 poäng.

Ljudbild:

En mindre korrigering i poängsättningen är som följer, 25-40, 10-24, 3-9 och 0-2 poäng. Kategorierna är samma som under 1993.

Stereobild:

Stereobilden ska ligga mitt framför lyssnaren inte som det framgick tidigare "mitt på instrumentbrädan". Optimal är om det låter lika bra i både förar- och passagerar-



sätet. Skulle det låta olika, ska poängsättningen bli något lägre och därefter anpassas till hur det faktiskt låter i förarsätet.

Ergonomi:

Denna bedömningspunkt kommer att bedömmas av ljuddomarna då de är de som använder anläggningen och de kan därmed lättare avgöra om placeringen är bra och lättöverskådlig. Nya poängsättningen är 15, 12, 9, 6 och 0 poäng. För att få högsta poäng krävs att anläggningen går att manövrera med 2 handsfattning på ratten och dessutom ska man kunna se displayen utan att missta körkoncentrationen.

Kabeldragning:

Poäng för extra batteri och generator försvinner, (en anpassning till andra länder) SASCA vill dock påpeka vikten av att ha god strömförsörjning till sin anläggning.

Totalintryck och presentation:

Denna bedömningspunkt kommer att delas in i tre olika områden:

- dokumentation och presentation 0-5
- renlighet i motorrum och kaross 0-5
- renlighet i kupé och bagage 0-5

Dessa ändringar innebär att poängfördelningen mellan de tre bedömningsområdena kommer att bli:

- objektiva mätningar, max 70 poäng
- ljudkvalitet, max 210 poäng
- installation, max 155 poäng

Nya regelboken beräknas finnas för till försäljning i början av mars.

Tävlingsdatum:

Den officiella tävlingskalendern kommer att presenteras den 15 april. Men redan nu kan vi meddela att bilarna bör vara klara den 14 maj för då kör SASCA stor "kick-off" och ge Er på att det kommer att bli många bilar i sommar!

För mer info kontakta, China Olsson
SASCA Tfn. 08-791 23 05

Ljudpaket

Utprovad högkvalitets paket med garanterat bästa möjliga ljud för pengarna.

- 1** BAS PAKET. 1st Macrom 44.13 slutsteg på 2-4 kanaler med inbyggda aktiva delningsfilter. 4x80W, 2st 10" Bass Pump basar på 250W.
ord pris 4285:- **2995:-**
- 2** BAS PAKET. 1st Alpine 3547 slutsteg på 2x100W med inbyggt aktivt delningsfilter. 2st 12" Bass Pump basar.
ord pris 4965:- **3495:-**
- 3** STARTPAKET med garanterat drag. 1st Macrom 44.13 slutsteg. Macrom kit med 5" mellanregister, delningsfilter och separata diskant, 2st 12" Bass Pump basar.
ord pris 5480:- **3995:-**
- 4** STARTPAKET med kanonljud. 1st Alpine 3527s 4 kanals slutsteg aktivt delningsfilter. Macrom 5" kit och 2st 12" Bass Pump basar.
ord pris 6980:- **4995:-**

CLARION CDC 6300: Frontmatad CD spelare med radio, stöld-kassett, dubbla lågnivåutgångar, 2x25W mm. Komplet med lågnivåkabel värde 200:- ord pris 4200:- **3495:-**

Vi säljer över hela Sverige

VARIANT AUDIO VIDEO AB
Variant Köpcenter Söderhamn
Tel. 0270-449 20 Fax 0270-431 36



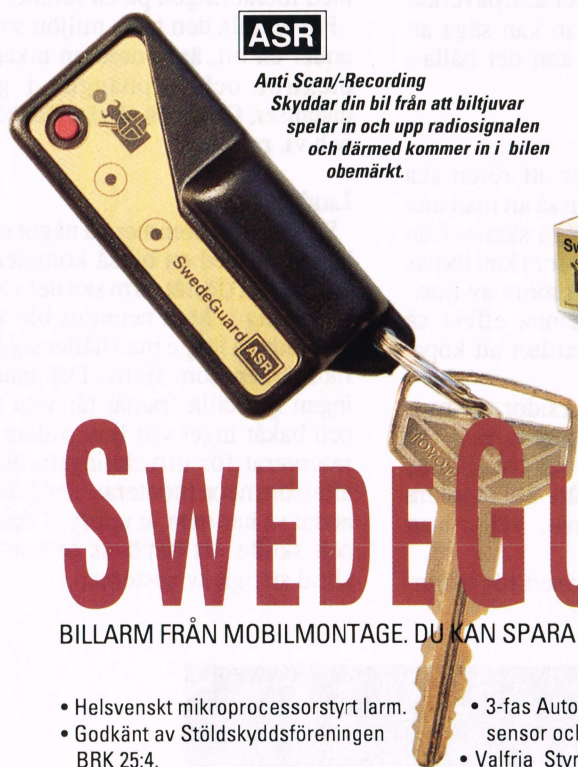
**Högtalare och
monteringsmaterial
från
Tyska AIV
hittar du hos
RECOM**

General Agent för:
Sverige, Finland, Norge

RECOM
TROLLHÄTTAN-801 82-FÖRSÄLJNING-MONT.-SERVICE

Kardanvägen 29 A 461 38 Trollhättan Tel: 0520-283 53

INBROTT...



ASR

Anti Scan/-Recording
Skyddar din bil från att biltjuvar
spelar in och upp radiosignalen
och därmed kommer in i bilen
obemärkt.

Grundsatsen innehåller
allt du behöver för
att skydda
din bil!



SWEDEGUARD

BILLARM FRÅN MOBILMONTAGE. DU KAN SPARA BÅDE TID OCH PENGAR.

- Helsenkskt mikroprocessorstyrt larm.
- Godkänt av Stöldskyddsföreningen BRK 25:4.
- Radiolås och radionyckel godkända av Televerket.
- ASR Anti Scan/-Recording, 8,5 miljarder koder.
- 3-fas Automataktivering, glaskross-sensor och sirén.
- Valfria Styrfunktioner, finns för bilar med och utan centrallås.
- 4.588:- inkl. prof. montering och moms!



...KOSTAR DIG PAPPERSTRASSEL, MYNDIGHETS-KRÅNGEL, TID OCH SJÄLVRIKUTLÄGG...

- Ett inbrott/stöld innebär att du bl.a. måste
- gå till polisen för skadeanmälan
 - boka tid och köra till skadebesiktningen
 - anmäla skadan till försäkringsbolaget
- inhämta offerter och priser • lämna bilen på verkstad
- betala ev. självrisk

MOBILMONTAGE I SVERIGE AB.
BESÖKSADRESS: HELIOSV 1c. BOX: 92009. 120 06 STOCKHOLM. TEL: 08-643 00 20 FAX: 08-643 00 19
LARM • MOBILTELEFON • P-SÖK • STEREO • VHF • KOMRADIO • RADAR • BIL/BÅTARTIKLAR

Amerikansk neon från Helsingborg

USA Neon är namnet på en nystartad importfirma i Helsingborg. Man har startat upp med ett brett sortiment av neon och andra ljuseffekter.

Text Tommy Johansson

Neon är absolut ingen nyhet, det har funnits länge i skyltsammanhang och det var också länge sedan som vi såg den första bilen med neon. Men det är först nu som priserna har blivit mer acceptabla, tack vare USA Neon's direktimport av ljuseffekter.

Lång livslängd

Neon som ljuskälla har många fördelar, lång livslängd, ingen värmeutveckling och oändligt många färger att välja på. Eftersom neonrör inte innehåller glödtrådar som vanliga lampor, utan en gas som alstrar ljus när den sätts under spänning, så är rörets livslängd oändlig. Men det är många andra faktorer som påverkar neonets livslängd, så man kan säga att med rätt installation så kan det hålla i tiotals år.

Moln av ljus

Meningen med neon är att rören ska placeras en bit under bilen så att man inte kan se ljuskällan, utan bara skenet från den. Då får man en effekt som kan liknas vid att bilen svävar på ett moln av ljus.

För att åstadkomma denna effekt så finns det två olika standardset att köpa, två eller fyra sidor.

Det vanligaste är till fyra sidor, där man har två långa rör till sidorna och två kortare att montera fram och bak. För de bilar där det kan vara svårt att montera de främre och bakre rören, väljer man istället tvärörssystemet.

Det finns även ett set avsett för motor



cyklar, bestående av tre kortare rör.

Montering

Neonsatsen är komplett och innehåller alla delar som behövs för en fullgod installation, även bruksanvisning. Montering är enkel, så med rätt verktyg och tummen på rätt ställe så bör man hinna med monteringen på en timme.

För att tåla den tuffa miljön som råder under en bil, är neonrören inkapslade i plexirör och upphängda i gummidistanser, för att på så sätt tåla både fukt och vibrationer.

Lagligt

Så fort man kommer på något nytt man kan göra med en bil så kommer lagens långa näsa (förlåt, arm ska det vara), och lägger sig i. Men neonljus blir svårt att förbjuda så länge man håller sig inom de riktmärken som finns. Det innebär att ingen ljuskälla framåt får visa rött ljus och bakåt inget vitt ljus, vidare är blått reserverat för uttryckningsfordon. Men eftersom neon monteras med ljuset riktat nedåt så har man ju uppfyllt dessa krav, och skulle det behövas så kan man ju alltid stänga av systemet.

Stort sortiment

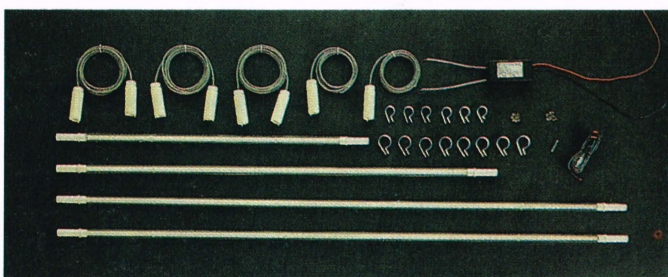
Ljuseffekter för mobilt bruk är på framåt-marsch och ovan nämnda system är bara ett par exempel på de produkter man tillhandahåller. Laserkanoner, neonskyltar, högtalarringar och neon runt registreringsskyltar är ytterligare exempel på produkter som erbjuds.

Inom snar framtid räknar man med att ha ett helt komplett sortiment av både ljus och ljudprodukter.

Mer info kan fås av USA Neon Tel. 042-161 111



"Hjärtat" i anläggningen är denna transformator som omvandlar 12 volt till 9000 volt.



Ett komplett fyrsidorssystem komplett med installationmaterial för 2995:-



ALCATEL

NU LANSEARAR VI ALCATEL GSM

ALCATEL- VÄRLDENS LEDANDE TILLVERKARE AV UTRUSTNING FÖR TELEKOMMUNIKATION

Alcatel innehar inte bara en ledarställning när det gäller telekommunikationsutrustning. Alcatel är nummer 1 i världen också på kabel, digital växlingsutrustning, tillverkning av telefonapparater, videotextterminaler, mobil mikrovågsutrustning mm. Alcatel har 215.000 anställda i 110 länder.

TEKNITEL- SVERIGES LEDANDE DISTRIBUTÖR AV MINICALLPRODUKTER

Nu även generalagent av Alcatel GSM ficktelefoner. Teknitel levererar till ca 400 återförsäljare över hela landet. Teknisk kompetens och mycket hög servicegrad garanterar tryggheten för återförsäljare och kunder.



ONE PHONE
ONE EUROPE

ALCATEL GSM

**Nu introducerar Teknitel, Alcatel GSM i Sverige.
En ny teknikspäckad ficktelefon för det nya Europa - "One Phone, one Europe".
Välkommen in till någon av våra återförsäljare så får du en demonstration.**

**DU KAN SE DEN HOS VÅRA ÅTERFÖRSÄLJARE.
RING SÅ FÅR DU VETA VAR DE FINNS.**

08-722 83 20

TEKNITEL AB
NMT - GSM - MINICALL
Generalagent för ALCATEL GSM i Sverige.

Det behöver inte kosta skjortan och halva brallan för att få ett bra ljud i bilen Det har Staffan Bahrton och Nisse Lööw bevisat i och med detta bygge. Staffan och Nisse började med att sätta upp en max gräns för vad bygget fick kosta. Gränsen som inte fick överskridas var 10.000 kr.

Text Ulf Rydin

Staffan Bahrton, som är innehavare av USAudio Shop har levererat komponenterna och Nisse Lööw på Uppsala Bilradio har gjort monteringen. För att lyckas skapa en välljudande anläggning till ett lågt pris var man tvungen att se över vilka alternativa märken marknaden hade att erbjuda. Där det fanns pengar att tjäna var framför allt på slutstegssidan. Valet föll på det italienska märket AUDIO SYSTEM.

Franska bilar

Franska bilar i all ära men fråga Nisse vad han tyckte om deras konstruktion av dörr sidorna. När han tog bort dörrsidan visade sig att hålet för högtalaren inte var placerat rakt bakom gallret, utan en halv högtalar längd fel. Inte nog med detta, dörrsidan var så pass klen att den fick stagas upp för att undvika allt för stora vibrationer.

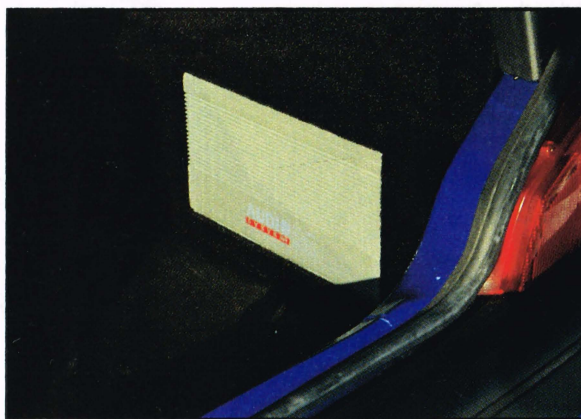


Basreflexlådan är byggd i 22 mm MDF. Därefter är den klädd i svart tyg. Den har utrustas med snabb kopplingar för enkel ur och i montering.. Snygt och enkelt.



Kors i taket !!! Staffan Bahrton (till vänster) i slips måste vara en av de mest ovanliga i synerna i bilstereobranchen. Nisse Lööw har även han all anledning att se nöjd ut efter detta bygge.

PEUGEOT 106 FROM BAHRTON



Monteringen

Eftersom Staffan använder bilen i det privata var det viktigt för honom att lastmöjligheterna inte försämrades trots en bra ljudanläggning. Detta löste Nisse genom att montera fast baslådan med hjälp av snabbkopplingar. En annan aspekt som byggherrarna har tagit hänsyn till är att anläggningen inte skall sticka i ögonen på alla dessa klåfingriga typer som vi tyvärr måste dras med.

Ljudintryck

Att man kunde få så mycket ljud för så lite pengar trodde inte jag var möjligt.

Ljudbilden ligger förvånande högt upp. Basreflexlådan på 45 liter hjälper till att kompensera basbortfallet som uppträtt ge-

Slutsteget är monterat vertikalt i bagage utrymmets högra hörn. Även här snygt och enkelt.



Framsystemet består av ett 5" två-vägs kit. 5 tummaren sitter monterad i orginal-uttaget.

nom att man använt sig av ett två-vägs framsystem.

Om du vill skaffa dig ett enkelt och billigt start paket är det här verkligen någonting som jag kan rekommendera dig.

Anläggningen

Centralenhet : Fujitsu Ten 1432, enkel CD
Slutsteg: AudioSystem 3504 2x40W + 1x150W
Framhögtalare: Quadral CS 2000 5" kit med lösa diskanter.
Bashögtalare: 1st Lanzar 12"
Kablage: System One
Säkring: AGH 3 30 A
Isolering: 6mm asfaltmattor i främrdörrarna.

KVALIFICERAD SERVICETEKNIKER

För omgående anställning

Du kommer att arbeta med några av
branschens mest kända produkter såsom:

TOUCH GARD BILLARM
NAKAMICHI BILSTEREO
POLK HÖGTALARE
AUDISON BILSLUTSTEG

Erfordras:

- * Elteleteknisk utbildning eller goda kunskaper i elektronik.
- * Goda kunskaper i fordonsel och billarm.
- * Arbetserfarenhet. Goda kunskaper i engelska.

Ansökan skickas till
AFM PRODUCTS AB
Fräsarvägen 1
142 50 SKOGÅS
Tel 08-771 61 61

DLS BILHÖGTALARE -
för alla "music lovers"

☆ Kitsatser från 4 till 8 "

☆ Bashögtalare, diskanter



DLS *Sound Fashion*

Högtalare för audiofiler!

DLS Sound Fashion högtalare, utvecklade i
Göteborg för Europas kräsna billjudbyggare.

Finns hos utvalda återförsäljare och bilstereospecialister.

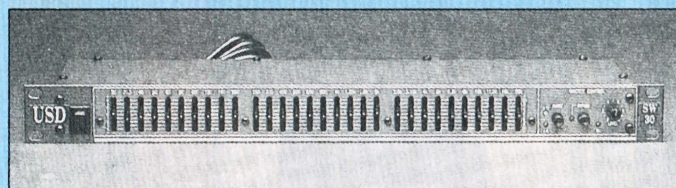
DLS Svenska AB, Box 13029, 402 51 Göteborg

☎ 031 - 84 00 60

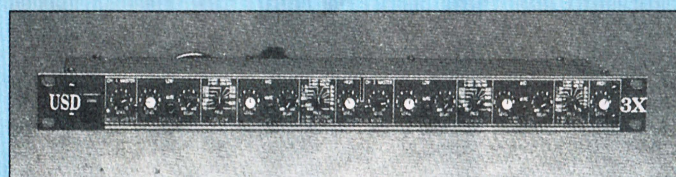
USD COMPONENTS

THE UNFAIR ADVANTAGE!

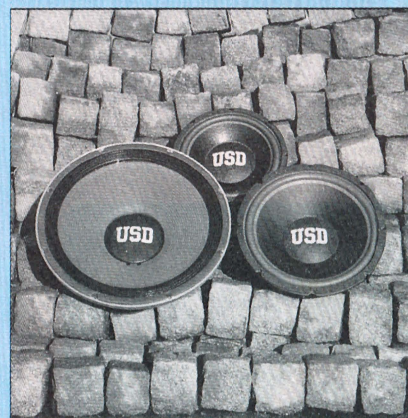
Speaker Works Scandinavia AB är generalagent för de amerikanska märkena
USD / Speaker Works. Vi marknadsför bashögtalare, waveguides, EQ,
Crossovers, Noisegate, Kickpanels mm. Samtliga produkter är av mycket hög kvalitet.



USD SW30 EQUALIZER



USD SW3X ACTIVE CROSSOVER



USD BASHÖGTALARE 10-15"

Generalagent i Skandinavien:

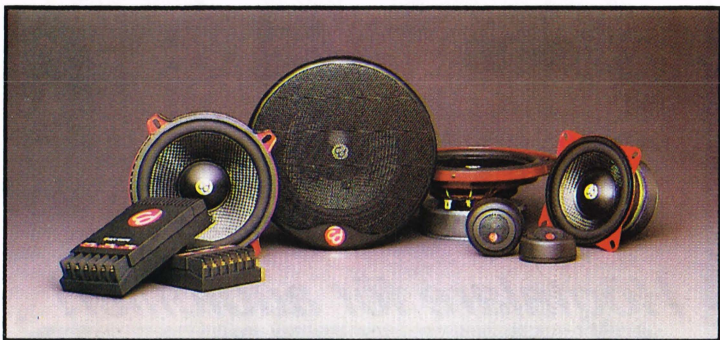
Vi söker återförsäljare i hela Skandinavien

SPEAKER WORKS SCANDINAVIA AB
Kolgavägen 9, 182 65 Djursholm
Tel & Fax 08 - 753 67 10

Det behöver inte vara så dyrt!!

Bilstereotidningen försätter med presentation av lämpliga "startpaket" för den som vill börja bygga billjud. Startpaketet som presenteras kommer från både Sasca-medlemmar och de leverantörer som inte är medlemmar av Sasca. Varje paket som är godkänt av Sasca, märks med en Sasca-symbol.

Clif Design



Eftersom att vi representerar högtalare av "mycket" hög kvalite, har et för detta ändamål provats en hel del slutsteg, spelare mm, vi kan bara säga att det går utmärkt med de flesta fabrikat på marknaden. Vi har bara slumpmässigt valt ut några fabrikat för att få ett sk startpaket.

Vi har valt att använda en av Clifs produkter, den helt nya serien som introduceras på den Svenska marknaden nu i februari, det är serien som kallas California-serien, en mycket slagkraftig serie

på 4", 5", 6" system inkl. diskanter och filter

I Amegas startpaket ingår.

Framsystem:

Cal-5" med helt vridbara diskanter som kan dels fällas in eller monteras rakt alt. vinklat allt för att få ljudet riktat dit det bör vara, vid öronen. **2.495:-**

Baksystem:

Cal-6" lika ovan men här kan man välja om diskanterna skall monteras eller ej. De ingår i priset på paketet. **2.995:-**

Bas:

Vi valde att montera 2st basar enkelspoliga SVC-8", som kompletterar den övriga installationen. **2.800:-**

Övrigt:

Vi har i detta paket satt in Clarions CDC-6300 som hedunit(3.700:-), förstärkare blev DLS-SA50 (2.995:-) samt filter (400:-).

Summa startpaket 15.385:-

AEROPORT



Ett lyft för basen !



Lätt montering

Flexibel rörlängd från 8 cm och uppåt

Används av renommerade tillverkare av bil HI-FI/högtalare



Eggvena Östergård
524 91 HERRLJUNGA

Tel. 0322 / 280 05
Fax. 0322 / 280 40

LADDAD!

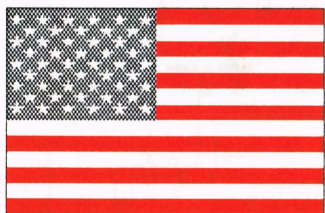
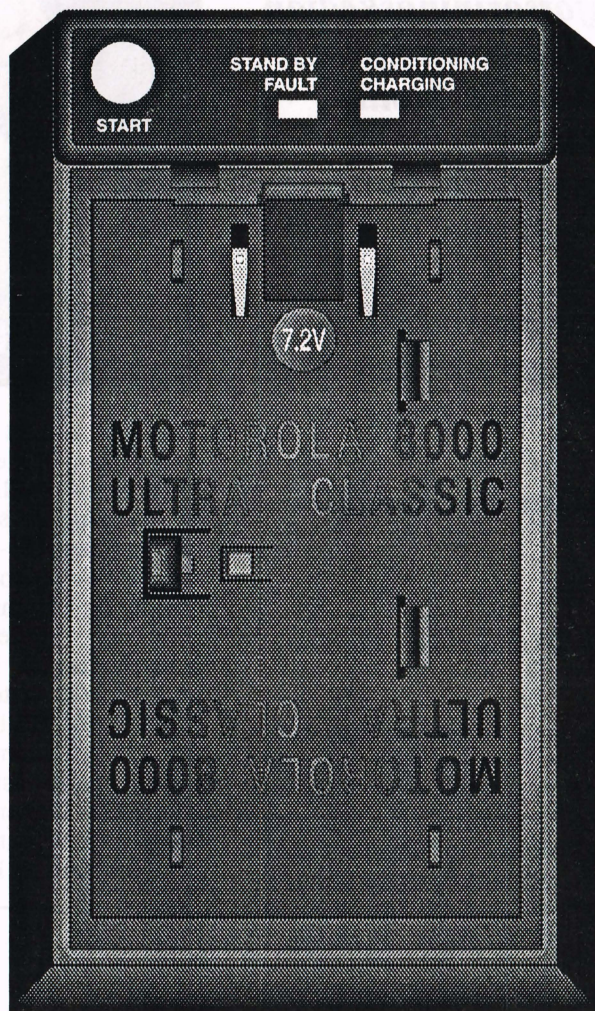
AdvanceTec ★★★★★ *Världens mest intelligenta batteriladdare*

Nu har vi fått in en suverän batteriladdare, från det amerikanska företaget AdvanceTec, som rekonditionerar, tar bort restkapacitet samt laddar batteriet i ett enda steg. Det är bara att stoppa i batteriet och trycka på start så sköter sig resten själv. Enklare kan det inte bli.

Förutom att den är snabb, (full laddning inom en timme), kontrollerar den även att batteriet är helt.

Som extra tillbehör finns det lösa topplattor, som passar till olika batterityper, (förutsatt att de har samma drivspänning).

Levereras komplett med Mascots batterieliminators för nätbruk samt en adapter för laddning via bilens eller båtens cigarettändaruttag.



MADE IN USA



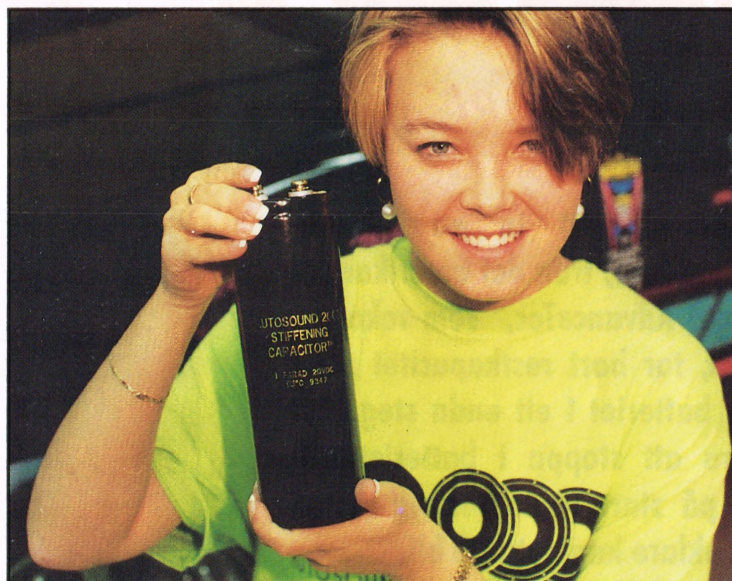
ÅF - Beställ vår nya katalog för 1994

Vi flyttar till ny adress
Vikdalsvägen 50 • Montanahuset • 131 40 Nacka
Telefon 08-716 04 30 • Fax 08-718 37 37

FÖRBÄTTRA TOPPSTRÖMSKAPACITETEN I DITT 12 VOLTS SYSTEM.

I förra numret behandlade vi lite om vad en kondensator är och vilken roll den fyller i strömförsörjningskedjan samt skillnaden mellan extrabatterier kontra "kondingar".

I denna artikel fortsätter vi i ämnet, men behandlar även vilken sorts konding man skall använda, hur stor den "behöver" vara och priser samt schematiskt om hur kondingar bör installeras.



Här visar stolt "business manager", Tamara Walker, upp "den stora"! Här är Autosound 2000s stora 1 Farad-skonden-sator som är specificerad till 20 volt och 95 grader celsius. Större än så här är, idag ännu, svåra att hitta, men behövs mera "kräm" så är det bara att parallellkoppla flera 1 Faradare.

"kroknar" när det försöker reproducera musikmaterialets explosiva transienter? Det är då fullt möjligt att ditt batteri lider av spänningsfall som vanligtvis är förknippat med bly-syra batterier. Detta spänningsfall beror på batteriets inre resistans (det är samma inre resistans som faller avgörandet för att en högre laddspänning än 13 volt krävs för att underhålla ett batteri).

Genom att parallellkoppla fler batterier, kan den interna resistansen sänkas, men om du endast är intresserad av att höja ljudkvaliteten i ditt system är det kanske ingen idé att installera flera batterier. Fler batterier kan däremot öka lyss-

ningstiden med motorn avstängd.

Batterier har mycket höga strömvärden, men när de skall leverera stora mängder energi är det inte ovanligt att den ögonblickliga kapaciteten sjunker flera volt. Turligt nog kräver bilstereoanläggningar mycket sällan konstant strömförsörjning. Högkvalitativa bilslutsteg har pulserande (switchade) nätdelar. Detta betyder att ditt slusteg inte är drivet av 12 VDC utan av pulserande DC (direct current=likström). Høgt pulserad likström (DC) liknar väldigt mycket AC (Alternating Current=växelström) i t ex att vara begränsad av batteriets- och strömkablarnas serieinduktans. Den pul-

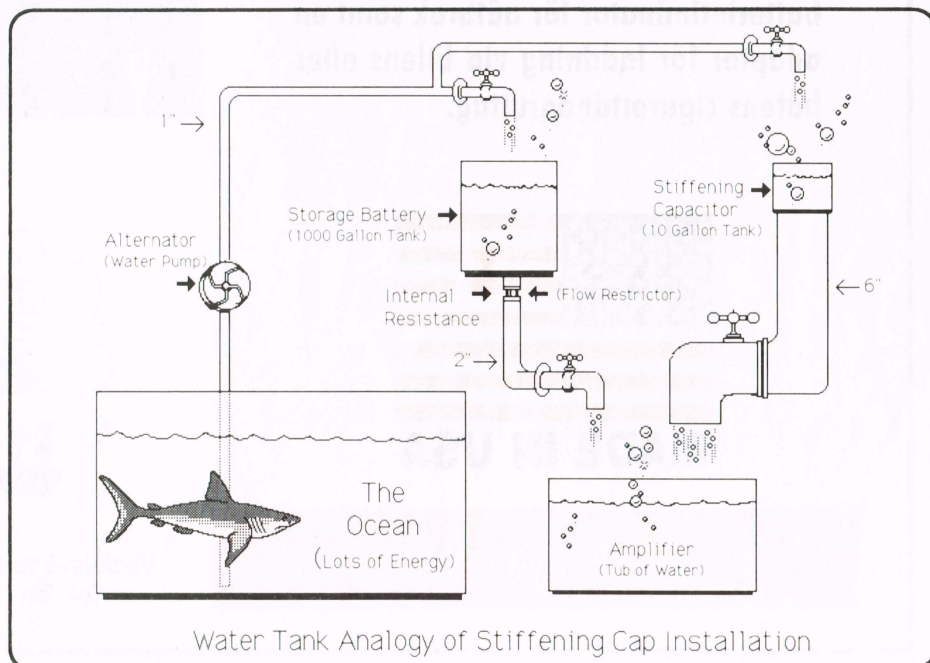
Bearbetning: Hansi Danroth

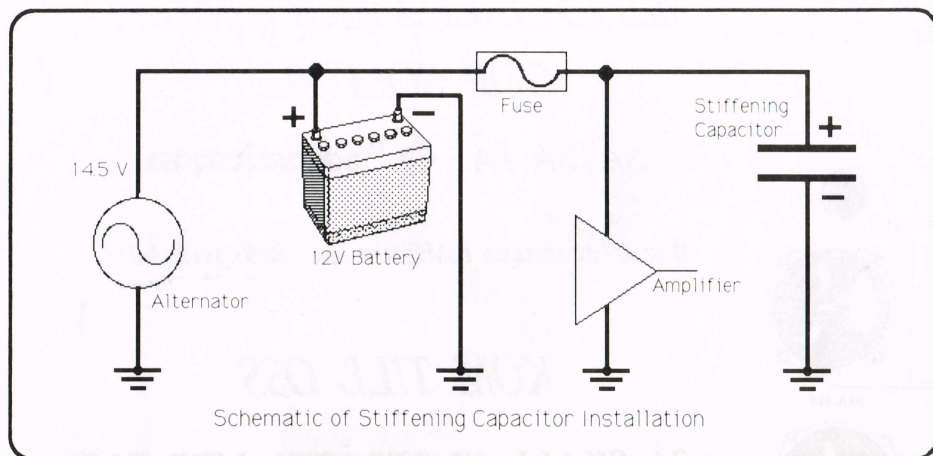
Har du problem med att finna extra plats för ytterligare batterier i din bil? Har du tagit hänsyn till extravikten, underhåll och säkerhetsriskerna förknippat med flera batterier i ditt bilstereosystem? Lugn, det finns andra lösningar på hur du kan förbättra ditt systems energikapacitet tillräckligt för att vinna din nästa bilstereotävling.

Det finns, som sagt, andra lösningar på problemet än extrabatterier - nämligen extra kondensatorer. En kondensator kan, precis som ett batteri, lagra stora mängder energi. Dock fungerar de på ett lite annorlunda sätt. Kondensatorer (eng. electrolytic capacitor, caps eller stiffening capacitors) kan genom sin unika uppbyggnad lagra massor av energi. Genom att en konding har flera gånger ett batteris inre yta så är dess inre impedans mycket, mycket låg. En konding kan leverera stora mängder ström under mycket begränsade tidsperioder (jfr. med ett batteri som kan lämna begränsat med ström under långa tidsperioder).

Strömförsörjningskrav

Har du någonsin upptäckt att strålkastarljuset blinkar eller att ljudsystemet





serande frekvens som används inom högkvalitativa bilslutsteg överstiger oftast 30.000 hz. Det betyder att ditt slutsteg verkligen behöver 30.000 högpulserande energipulser per sekund för att driva högtalarna.

Vattentanksfilosofin

Låt oss jämföra ett batteri med en 1.000-gallons vattentank. I tankens botten finns en 2-tums vattenlinje (slutstegens strömkabel) som leder till en kran. Någonstans på denna 2-tums linje sitter en begränsare som kan liknas vid batteriets interna resistans.

Allt OK hittills? Låt oss fortsättningsvis installera en 10-gallons vattentank 15-fot bort från 1.000-gallon tanken. 10-gallontanken får representera en stor elektrolytisk kondensator. Vid botten av 10-gallontanken installerar vi en 6-tums ledning och en 6-tums ventil. Denna ledning och ventil tillåter 10-gallontanken att tömma sitt innehåll mycket snabbt.

När den lilla kranen öppnas flyter vatten från tanken in i slutsteget som avbildas som ett badkar på bilden. Likväl flyter massor av vatten in i slutsteget när den stora kranen öppnas.

När slutsteget (badkaret) behöver vatten kommer den största mängden från 10-gallonstanken - och ej från 1.000-gallonstanken. Detta pga det minskade motståndet (resistansen). Detta faktum beror på den interna konstruktionen i en kondensator.

Övrigt är generatorm representerad av en vattenpump och oceanen är i vår vattentanksfilosofi representerad av en oändlig tillgång på vatten.

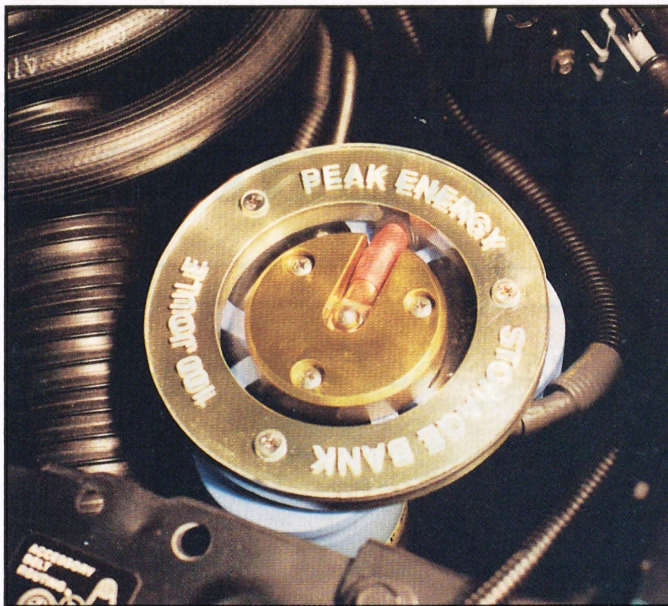
Stiffening Capacitors (kondingar)

Högekvalitativa kondingar med låg ESL (Equivalent Series Inductance) och ESR (Equivalent Series Resistance) kan i vårt exempel jämföras med ditt existerande batteri för att stärka upp dess reglerande karaktär. När man väljer en konding för bilbruk bör dess voltvärde minst ligga på 20 volt (strömtoppvärde 35 volt) samt ha en arbetstemperatur som anpassats till den aktuella arbetsmiljön. Den ideala

monteringen är så nära slutstegen som möjlig

Kondingen/arna måste parallellkopplas med slutstegets/batteriet. De måste också förses med kraftiga anslutningskablar. Se också till att polariteten är rätt då en stor konding motsvarar kraften av en handgranat om den kopplas fel. Se alltså till att koppla rätt från början!

Frågan är hur stor behöver en konding vara? Mängden energi som en eller flera kondingar i ett system kan lagra är som pengar på banken - man kan aldrig få för mycket. Detta är ett av de få områden inom billjud där mer verkligen är bättre.



Här en bild från Richard Clark's Buick Grand National. Detta är de tre 0,8 Farads (800.000 mfd) kondensatorerna som tillsammans bidrog till att Richard vann Champion-bucklorna i USA under flera år. Bilden är från 1989 och det var då som kondingarna slog igenom starkt i USA och framförallt i sådana här sammanlänkade konstellationer.

Värden runt 1 Farad (1.000.000 mfd) är inte ovanliga. En god rekommendation är 1 Farad per 1.000 slutstegswatt. Om du har svårigheter att finna kondensatorer som "räcker till" så kan man alltid öka det totala värdet genom att parallellkoppla flera mindre kondensatorer.

Tidigare köptes kondensatorer till bilstereoanläggningar ofta hos den lokala dator- eller elektroniktillbehörshandlaren. Så långt tillbaka som 1983, hade Wayne Harris (numera Rockford Fosgate/Perfect Interface) ett helt bagagerum fylld med parallellkopplade kondensatorer i sin första National Crank-It-

Upvinningar. Numera har oftast bilstereo-handlarna högkvalitativa kondingar i lager. Dessa är mindre, har bättre värden och är av högre kvalitet än de man normalt använde tidigare om åren. Som med alla andra 12 volts ledningar i bilen skall också ledningarna och anslutningarna till kondingen/arna isoleras noggrant. Dessutom bör kablarna hållas så korta som möjligt.

Kom ihåg att hela syftet med detta är att eliminera serie-resistansen mellan strömkällan och slutsteget/en.

Testa systemet

Den musik som bäst tillgodogör sig en installerad kondensator är musik med stora transienter såsom trummor och "plockade" strängar etc. Vid höga lyssningsnivåer har transientresponsen och systemets totala definition visat sig öka markant. Våra tester har visat att om batteriet sitter monterat fram i bilen (där det är säkert, varmt och under ideala laddningsförutsättningar) och slutsteget/en monterats bak i bilen så eliminerar en eller flera kondensatorer de normalt negativa effekterna förknippade med avståndsskillnaden.

Notera: Stiffening Capacitor är ett registrerat varumärke för Autosound 2000, Inc.

I nästa nummer kommer vi att fortsätta fördjupa oss i kondensatorer och vilka underverk de kan göra i en, i övrigt högkvalitativ, bilstereoanläggning. Även om hur man praktiskt installerar en konding (felinstallerad kan den vara livsfarlig) och exempel på musik som verkligen kan lyfta fram skillnaden mellan att ha eller sakna en eller flera kondensatorer. Avslutningsvis kommer vi också att lista några exempel på kondingar och priser samt leverantörer.

"THE ROCKFORD CHALLENGE TROPHY"
SASCA UTMANAR SYSTEM

VILL DU OCKSÅ BLI EN VINNARE ???

GÖR SOM VI...

SATSA PÅ  Rockford Fosgate.

11 av 30 1-3e pristagare i SM-Finalen Ljud i Bil-93 gjorde det!!!

KOM TILL OSS

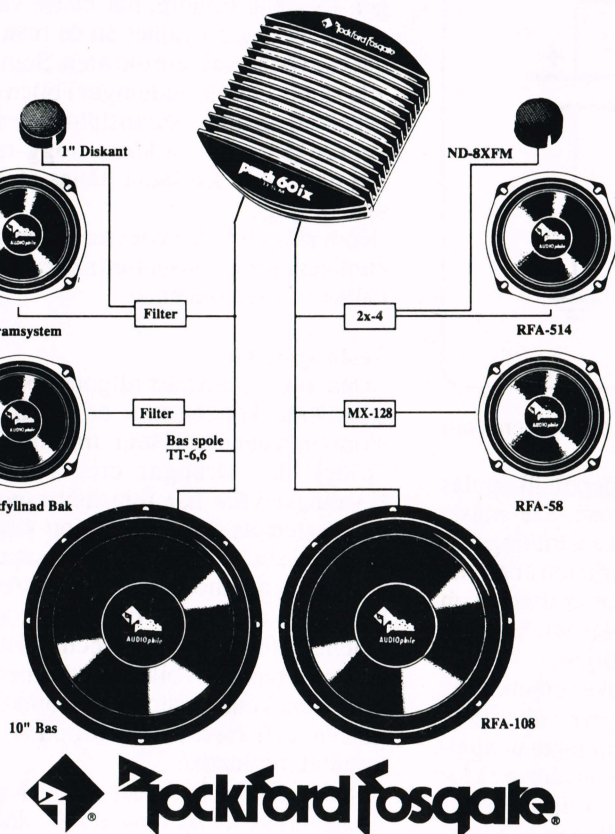
SÅ SKALL VI BERÄTTA MER OM

"THE ROCKFORD CHALLENGE TROPHY"

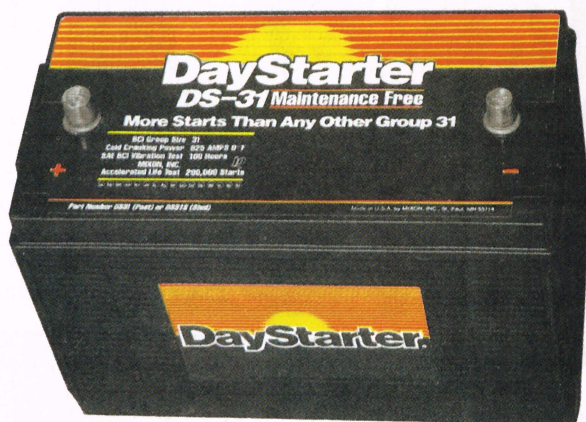
Stockholms enda butik med dubbla SM-Guld



BILSTEREO, BILTELEFONER, LARM, MONTERING
Enebybergsvägen 8 - 182 36 DANDERYD
Telefon: 08-753 20 95 - Mobil 010-667 23 83



Kraftbatterier !!!



- * Fler djupladdningar än andra batterier
- * Hög startström även vid extrem kyla
- * 36 månaders garanti med 18 månaders fritt utbyte
- * Högt vibrationsmotstånd - 4G i 100 timmar
- * Underhållsfritt, ej vattenpåfyllning
- * 4 VDC 2000 A vid -18 grader under 30 sekunder
- * finns i flera storlekar

Prisexempel

Navigator 24DC

880:- exkl, moms

Daystarter DS24

1095:- exkl, moms

Generalagent för Europa

ACC i Skaraborg AB



Box 203, 533 22 Götene

Tel: 0511-596 02, Fax: 0511-403 40

Den känns lite gammalmodigt tung och otymplig i tider då ficktelefonerna snart ryms inne i örat och är nere i vikter som motsvarar normalt brevporto, men man blir snabbt förtjust i den – Sony CM-D100. Förmodligen därför att den är ovanligt enkel att begripa sig på. Men reklamen om 25 timmars standby är desto mer obegriplig – vår testapparat kroknade redan efter 10 timmar.

Text och foto Rolf Gildenlöw



Bilstereotidningen provar:

SONY GSM

Tung att bära -lätt att hantera

Sonys nya GSM-telefon CM-D100 överraskar lite med sin tyngd och sin ganska stora volym. Man skall ha stora fickor för att kalla det här för en ficktelefon. Åtminstone jämfört med tex nya Motorola och nya Ericsson som väger bara hälften så mycket och nästan försvinner i handen.

Sony CM-D100, som förresten är identisk med Siemens S1, är nästan en halv decimeter längre än Motorola MicroTAC och väger 165 gram mer. Och jämfört med Ericssons nya NH 237 är den rena kolossen.

Men ändå säljer den förvånansvärt bra och det var också skälet till att vi beslöt att plocka in den i vårt "test-stall". Efter att ha rest runt lite i Europa med Sony CM-D100 i bagaget tror vi oss ha hittat förklaringen – apparaten är ovanligt lättbegriplig vilket gör att man faktiskt ut-

nyttjar många av de finesser som kunderna allt för ofta betalar dyrt för men sällan förstår att hantera. För handen på hjärtat - vem släpar ständigt på instruktionsboken?

Här stegar man enkelt fram och tillbaka i menyerna med två tryckknappar. Jag tog mig lätt fram i menyn trots att jag glömde instruktionsboken i bilen på Arlanda redan samma dag jag kvitterade ut testapparaten.

Skulle man förresten ändå köra fast så finns det en i-knapp (information), som i klartext reder ut begreppen på displayen. **Vet vem som ringer**

Så sätter vi ett stort plus för placeringen av volymkontrollen, på sidan av apparaten, där den borde vara självklar men ytterst sällan sitter.

Pluspoäng också för att apparaten identifierar den som ringer upp och anger vem som har ringt. Den kan också ta

Utbyggnaden av det svenska GSM-nätet går nu med rasande fart även om anhängarna av NMT slår tillbaka med olika kampanjer och rabatter. Kriget mellan de tre operatörerna Telia, Comviq och Europolitan, ger dock allt lägre priser också på GSM-apparaterna. Men däremot får vi inte veta vem av de tre som vinner respektive förlorar marknadsandelar – antalet abonnenter hålls hemligt.

Den stora fördelen med GSM, jämfört med NMT, är kanske inte främst den bättre ljudkvaliteten - eftersom NMT-apparaterna nu i snabb takt också får bättre ljud - utan snarare möjligheterna att ringa från nära nog hela Europa. Själv har jag ringt från snart sagt alla de västeuropeiska länderna, utom Portugal och Grekland, och har egentligen bara haft problem i södra Spanien. Det är inte bara fascinerande att ringa trådlöst från främmande länder utan också penningbesparande - åtminstone jämfört med att ringa från hotell.

Med den inbyggda tekniken i GSM-apparaterna behöver man heller inte tänka på det s k utlandsprefixet, dvs om man skall slå 00, 09, 07 eller 019 före landsnumret. Med plus-tangenten på telefonen fixar det sig automatiskt.

emot skrivna meddelanden. En stor besvikelse vid första utlandsresan med Sony CM-D100 var att batteriet dog helt efter knappa tio timmar. Trots att apparaten var fulladdad och dessutom var helt avstängd under tre timmars flygning. Sony lovar 25 timmars standby och tre timmars samtal! Jag hann prata i högst fem minuter!!!

Jag gissar att batteriet är visset på något sätt.

Även ljudkvaliteten har varit irriterande dålig. Att det "klipper" vid dålig förbindelse hör till GSM's avigsidor, så det är knappast Sonys fel, men det i övrigt lite skråniga och metalliska ljudet tillskriver vi hårdvaran.

Turkiska eller holländska

I den första generationen fanns turkiska med bland de sju språk som sortimentet erbjuder. Uppgraderingsversion 17 erbjuder istället holländska.

Sony CM-D100 kan hantera 255 kortnummer men har bara SOS-numren (112 och 90000) lagrade i själva apparaten. Hur många kortnummer och hur många tecken som ryms till varje kortnummer beror på vilken operatör man anlitat.

Sony CM-D100 opererar med ett litet SIM-kort och sänder i effektklass 4, dvs med 2 W. Vid bilinstallering kan man koppla till en booster, dvs en effektförstärkare som ger 8 W i uteffekt.

Redan 2 W är dock tillräckligt för att störa bilens radio om man inte har en yttre antenn. Nu varnar också en del leverantörer av billarm att telefonen också kan störa den elektroniken, med risk för att larmet aktiveras under färd. Om larmet då också är kopplat till bilens tändning så kan det förstås innebära motorstopp. Se där, ytterligare ett skäl att investera i en yttre antenn.

Instruktionsbok

Instruktionsboken till den här apparaten är på engelska och - om man behärskar det språket - tämligen enkelt och logiskt-redigerad. Men jag saknar den lilla snabbguiden för plånboken.

. Så tycker jag fortfarande att en instruktionsbok skall innehålla alla tekniska data om den aktuella apparaten.

LCD-displayen rymmer 4x16 tecken, som är mycket tydliga och lättavlästa (upplösning 97x33 pixels).

I grundpaketet för Sony CM-D100 ingår en laddare och ett 700 mA-batteri.

Data SONY CM-D100

Pris: 10.000 kr inklusive laddare och slimlinebatteri.

Apparaten kan hantera 255 kortnummer men det reella antalet är beroende av SIM-kort och operatör. Endast larmnummer finns lagrade i apparaten. Även antal tecken vid kortnummerlagring beroende av operatör. LCD-displayen rymmer 4x16 alfanumeriska tecken. Lagrar de fem senast slagna telefonnumren. Anteckningsminne.

SIM-kort: litet.

Uteffekt: 4 W (klass 4)

Batteri: NiCd 700 mA. 24 timmar standby eller 180 minuters taltid.

Tillbehör: Handsfreepaket för bil 3.800 kr. Snabbladdare med extra batteri 3.000 kr. Extra batteri 500 kr

Booster 8 W med monteringsats 4.900 kr

Övrigt: Markering av väntande samtal, elektroniskt lås, visning av uppringarens nummer, SMS-mottagning, samtalsmätare, DTMF-funktioner, automatisk utlandsprefix, menytexter på 7 språk, automatisk återuppringning, m.m.

Vikt och mått: 380 gram, 185x58x30 mm

Svensk generalagent: Sony Sverige AB

Mått: 185x58 mm

Vikt: 380 gr

Effektklass: 4 (2W)

SIM-kort: litet

Taltid: 3 tim

Standby: 24 tim

SOLNA BILSTEREO

LARM MONTERAT & KLART 3.495:-

CLARION
ORION
ROCKFORD
PIONEER
BLAUPUNKT
FOSGATE
COBALT

Montering & Service

TEL: 08 - 27 09 56
RÅSUNDAV 135
SOLNA

ÖPPETTIDER
MÅN-FRE 10.00-18.00
LÖRDAGAR 11.00-15.00



SUNDSTRÖMS
BILRADIO

E4 MOT STOCKHOLM
SCANDIC
OBS STORKÖP
E4 MOT NORRKÖPING

BILHUSET
TOYOTA
SUNDSTRÖMS
BILRADIO

Car Systems

SUPERLJUD i bilen blir det om Du byter ut Din hatthylla av papp mot en **LJUDHYLLA** av massivt trä med regelförstärkningar. Våra hyllor är ytbehandlade med gråsvart syntetflock. Medföljande bultar används för infästningen av ljudhyllan i bilens originaluttag = **INGEN HÅLTAGNING!!!**

Volvo 740-760

Mercedes 200-300



ENDAST
1.095:-



ENDAST
1.495:-

OBS! Vi tillverkar **GODKÄNT** placerade lurhållarfästen av mattsvartlackad **PLÅT**, som är mycket **STADIG**, och monteras utan **LIM** eller **SKUVAR!** Passar till Volvo 740/850/940 samt till Mercedes 200-300, (W124).

ÅTERFÖRSÄLJARE sökes, mycket bra priser vid större **ORDER**

Högtalare Philips GTM 639



- Typ: 3-vägs triaxial
- Diameter 160x235mm
- Max. effekt: 200W
- Frekvensomfång 28Hz-25 kHz
- Känslighet: 91dB/W/m

ENDAST **1.500:-**

FÖRSÄLJNING • MONTERING • SERVICE • JÄRNGATAN 25 • 011-23 99 09

Billigast I GEN!

BILSTEREO

Amerikanska Audio Gods bandspelare. AUDIO ART nyaste CD spelare.



Audio Gods R-1800 med stödkassett

Heldigital, Flerfunktionsdisplay, 70 WATTS steg, Fader-, Diskant-, Bas-, Balanskontroll. Logikstyrd bandspelardel med autoreverse och snabbspolning. 30 stationsminne, FM/A bandet. PLL syntetizer med P.Scan. CD-ingång. Lågnivåutgång. Ingår i våra 0% ränta paket. ca. pris 2480:-

Nu 1295:-



Audio Gods R-2100 med löstagbar front

Touchmodellen från USA. Heldigital med 30 minnen, PLL, Syntetizer och AM/FM. Logikstyrd bandspelardel med autor. och snabbspolning. CD ingång på baksidan med CD- omkopplare. Dubbla lågnivåutgångar med fader. 70 WATT. Separata kontroll. ca. pris 3850:-

Nu 1995:-



Audio Art 1500 CD

CD-spelare med stöld. och radio CD bilstereo med 8 ggr översampling, 16 bits analog converter, 50 Watts steg, 24 stationsminne, FM1/FM2/FM3/AM. AST auto-funktion. Separata bas-, diskant- kontroller. Loudness med auto. Intro, Random, Repeat och programmering av låtar. Lågnivå utgång. Stöldkas. ca. pris

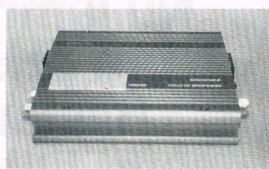
Nu 3350:-

MDS Slutsteg

Slutsteg med inbyggda dubbla delningsfilter, subutgång och ytterliggare 2 st lågnivåutgångar för vidareförsel av den "delade" och "odelade" signalen till ytterliggare slutsteg.

MDS steg har sprängt gränserna för nogranhet och precision. MDS har gått mycket längre än vanliga bilslutsteg.

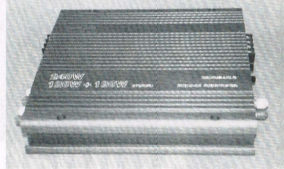
Nu ENDAST 995:-



MDS 820 - 174GT

2 x 87 WATT vid 4Ω, nästan dubbel effekt vid 2Ω. Helt stabil mellan 2-16Ω. 10-40500 Hz, THD < 0,05 %. Subutgång. Signal to Noise > 101 dB, stereoseparation > 80dB, 11-16V, Aktivt/passivt delning vid 117 Hz. Monokoppling. Dubbla Låg-utgångar. Ström kabel och remotekabel ingår. Blå färg. ca. pris 2300:-

Nu ENDAST 1095:-



MDS 602 - 254GT

2 x 127 WATT vid 4Ω med nästan dubbel effekt vid 2Ω. Helt stabil mellan 1,33-16Ω. 10-40500 Hz, THD < 0,05%, Subutgång med aktivt/passivt filter delbar vid 117 Hz. Sep. > 80dB, S.t.N. > 101dB, monokoppling, 11-16V. 16mm kabel rekomm. Dubbla lågnivåutgångar. Strömkabel ing. Blå färg. ca. 2500:-

Nu ENDAST 1595:-



CDS 1002 - Colossus

2 x 200 WATT vid 4Ω. Effekttökning vid 2Ω. Helt stabil mellan 2-16Ω. 10-40500Hz, THD < 0,05%, Subutgång med aktivt/passivt filter delbar vid 120Hz, 12dB. Stereo Separation > 80dB, Signal to Noise > 101dB, monokoppling, 11-16V. 16mm kabel rekomm. CDS utförande. Aluminium färg. ca. 2995:-

BASAR

Här kan vi erbjuda Dig bashögtalare från California ekonomi basar genom välkända Black Phantom och Italienska MAJESTIC till tyngsta Audio Art. Alltid BILLIGAST!



USA California

8" djupt och kraftfullt bas, QTS-0,58; Vas-48 lit; Fs-53Hz. 50WRMS, 100 WATT. ca. pris 395:-

NU 145:-

10" djupt tryck, lämpar sig i låda. Fs-48Hz. QTS-0,65; Vas-48 lit. 75WRMS 150 WATT. ca. pris 595:-

NU 199:-



NYA Audio Art Basar

mer behöver man inte säga!

De tyngsta basarna i AudioArt programmet, vad sägs om en 10" bas på 480 WATT och 7 kg vikt.

Nu gross- priser! Handsprutad membran.

⇒ Audio Art Deep Bass and Quality into perfection
⇒ Open Air, min. 97 dB, Performance Car Audio, Mr Big
⇒ Made in USA, handgjorda högtalare i högsta USA-stand

10" 300 WATT, 150 WRMS, 30 oz magnet. ord. 1495:- **NU 689:-**

10" 360 WATT, 180 WRMS, 50 oz magnet. ord. 1755:- **NU 891:-**

12" 300 WATT, 150 WRMS, 30 oz magnet. ord. 1945:- **NU 789:-**

12" 380 WATT, 190 WRMS, 50 oz magnet. ord. 2240:- **NU 987:-**



Black Phantom

8", 22 oz magnet, 150WATT, mycket snärt, 30 mm spole. 37-3100. ord. 429:-

NU 249:-

10", 22 oz magnet, 240WATT, 120WRMS, 30 mm spole. 34-5000. ord. 529:-

NU 349:-

10", SERIE II, 34 oz magnet, 280 WATT, 50 mm spole. 30-4000. ord. 590:-

NU 399:-

12", SERIE II, 32 oz magnet, 280 WATT, 50 mm spole. 28-4000. ord. 690:-

NU 399:-

15", 34 oz magnet, 400 WATT, 200 WRMS, 50 mm spole. 96 dB, 28-4KHZ.

NU 595:-

IBLA 6x9 tums

japanska Sound Barrier

300 WATT paret, 3-vägs, 24 oz magnet par.

Gummi upphängning. Hårdladdad

FERRIT magnet. ord. 1450:- **NU 695:-**



ZYLUX

6 x 9 tums

240 WATT paret

22 oz magnet

ord. 895:- **NU 495:-**

MDS kitsatser - enorm förbättring på ett standardsystem i bilen. 2 st basar/mellanregister och 2 st diskanter ingår i varje sats. OBS! RIKTIGA WATT!

MDS 4" kit
2 st basar 70 W st.
2 st diskanter 300 W
30-22000 Hz
ord. 1270:-
Nu. 549:-

MDS 5" kit
2 st basar 80 W st
2 st diskanter 300 W
26 - 22000 Hz
ord. 1430:-
NU 569:-

MDS 6" kit
2 st basar 90 W st
2 st diskanter 300 W
20 - 22000 Hz
ord. 1575:-
NU 589:-



TCS TECHNOSCIENCE AB

OBS! Ring / Posta / Faxe ordern till: TCS AB Årdalav.83 125-40 ÄLVSJO
Ordern är bindande. Ej utlöst paket debiteras fraktkostnad. Vid beställning från Norge ring först 08/99 92 42. Faxe in beställningen 08/99 33 77. OBS! 14 dagars full returrätt!!!
1-års garanti på all elektronik och 5 års garanti på alla högtalare (ej brända talspolar). Från 15:e mars kan Du börja handla på avbetalning hos oss - HELT RÄNTEFRITT - 0% ränta under hela amorteringsperioden.

Order 08/99 98 01 eller 08/99 92 42 Avbetalningar 08/99 92 42

Made in USA
8" MAJESTIC
50/100WRMS
24 oz magnet, polyp.
ord. 594:- **NU 270:-**

Made in USA
10" MAJESTIC
60/120 WRMS
24 oz magnet, polyp.
ord. 670:- **NU 370:-**

Heavy - Metal paket
1 st 15" bas 200 WRMS
2 st 12" basar 280 WATT
låda / rygg / hatthyllan
NU 1139:-

dB paket
4 ST 10" Black Phantom
254 WATTS slutsteg
delningsfilter, kabel
NU 1898:-

Baspaket 1
4 st 10" Black Phantom
120 WRMS
låda / rygg / hatthylla
NU 1098:-

Baspaket 2
4 st 12" Black Phantom
140 WRMS
låda / rygg / hatthylla
NU 1398:-

ORDER 08/99 98 01

Vi kan billjud !!



Alpine * Rockford
Clarion * Soundstream
Quart * m fl

BILSTEREO, BILTELEFONER, LARM, MONTERING
Enebybergsvägen 8 - 182 36 DANDERYD
Telefon: 08-753 20 95 - Mobil 010-667 23 83

Stockholms bästa billjudsspecialister

Bilsterio & Biltelefoner

Bröderna Jansson

Drottningholmsvägen 197 BROMMA Tel: 08-80 24 20

ALFA RADIO

Södertäljev. 152, 126 32 Hägersten,
T Midsommarkransen Tel: 08-19 93 65 / 19 93 34



Vi säljer
ledande
märken för
bra ljud i bilen. Vi hjälper Dig
att sätta ihop rätt kombination
till just Din bil. Vi är en av få
med lång HiFi-erfarenhet.

Ljudshopen
NORD
Nygatan 61, Skellefteå
tel. 0910-136 00



Tel. 0155 - 217102

**Montera - Säljer
Välljud till din bil**

• Dörrsidor • Lådbyggen • Hatthyllor •
• Exklusiva monteringar •

KVALITETS MONTAGE

Gasverksv. 10, Nyköping, Tel: 0155-21 71 02

**Utnyttja vårt
kunnande**

HBD Ljud

Lund - Södra Sandby Tel: 046-585 67, 587 27

**Nu lämnar vi
bra pris på
Bilsterio
samt tillbehör!**

Ta med annonsen!

Hellströms
BILRADIO & MOBILTELE

Tel 08-580 151 00 Fax 08-580 331 71
Drabantvägen 2-4, Box 148, 175 23 Järfälla

Ombed för välljud
MALMSJÖ BilHiFi

**SÖDRA SVERIGES
LEDANDE
BIL LJUDSBUTIK.**

GARNISONSGATAN 13, 254 66 HELSINGBORG,
TEL 042-16 36 25, TELEFAX 042-16 36 28

018-69 41 40



BILRADIO

**Här kan du
som är
BUTIK var
med och
annonsera.**

**Ring för
mer info.**

08-98 46 10



**SÖRMLANDS ENDA
BILLJUDSSPECIALIST**

BILSTEREO - BILLARM - MOBILTELEFONER

ROCKFORD - MAC AUDIO - COUSTIC
CANTON - PROTON - SYSTEM ONE
SONY - CLARION - PIONEER

Lätt att hitta - 750 m från E-4 avfarten Trosa/Vagnhärad
BUTIK: KALKBRUKSVÄGEN 9 - VAGNHÄRAD
TEL 0156-105 27, MOBIL 010-288 52 73

VÄST - SVERIGES

BILLJUDS - SPECIALIST

Trestads
MOBILTELEFONER AB

UDDEVALLA
TELE 0522-86 999

PM Bygg • PM Bygg



I detta nummer så kommer vi att svara på Henriks resterande frågor. Ni andra fatta nu pennan och sätt Pm på svåra prov. Skicka dina frågor till Bilstereotidningen, Box 1159, 172 23 Sundbyberg. Märk Kuveret med PM Bygg.

Peter och Micke svarar vidare.

20. Blir stegen mycket varma? Finns det risk för brandfara?

Svar: Det är beroende på steg. Men i regel ska det alltid monteras fritt.

21. Kan man koppla 4 högtalare på GM-1200/2200 (genom parallellkoppling)?

Svar: Ja det kan du om du parallellkopplar två stycken per kanal.

22. Bör man det?

Svar: Ja för att få ut mer effekt.

23. Var tar kommer ström ifrån, inte batteriet väl?

Svar: Jo, var annars.

24. Kan man ta strömmen till stereon och alla slutstegen på samma kabel? Om man inte seriekopplar strömkablarna till slutstegen alltså.

Svar: Ja

25. Vad är en solenoid, och vad har man den till?

Svar: Den separerar mellan främre och bakre batteriet, om man har flera stycken.

26. Jag tror att det hör ihop med nå-

gonting med extra batterier: Om det nu inte har med det att göra, hur kopplar man in flera batterier till stereon? Hur får man dem laddade? (det enda jag vet är att man inte får seriekoppla dem då får man ju 24 volt, utan att man måste parallellkoppla dem).
Svar: Ja det är riktigt med parallellkoppling.

27. Kondensator: Vad har man en sådan till i en bilstereoanläggning?

Svar: Det finns många användningsområden t ex. till bilstereon, slutsteg (batteristabilisator) och som delningsfilter

28. När man kopplar GM-2200+301:an (om de nu passade ihop) kopplar man då 301:an. direkt på stegets subwoofer utgång? (om det finns någon). Eller sätter man ett delningsfilter i emellan, i så fall vilket och dess inställningar?
Svar: Det finns ingen Subwoofer utgång på 2200. Så det blir att koppla aktivt före steget (Pioneer 625) eller passivt på högtalarutgången, exempelvis en spole på 6,6Mh (6dB)

29. Kan man köpa slutsteg, högtalare,

filter mm begagnat? I såfall vad bör man tänka på?

Svar: Du bör tänka på att få kvitto + garanti från en seriös säljare.

30. Bör man montera så högt som möjligt i mittkonsollen?

Svar: Ja

31. Vad bör man speciellt tänka på när man monterar för att undvika störningar?

Svar: Kvalite på kablar, säkra på ström och signalkablar. Undvik att dra signalkabel nära bilens strömenhet.

32. När man kopplar in en bas på ett slutsteg, måste man då inte använda ett delningsfilter så att basen inte spekar upp till 20 000Hz? (eller finns det ett inbyggt filter i slutsteget).

Svar: Ja i vissa slutsteg finns det delningsfilter i annat fall kan man göra bandpasskonstruktion på lådan.

33. Om man behöver det, vilket delningsfilter ska jag då ha till mina 12" or, 8" or och 6,52" or.

Svar: Det beror på lådkonstruktioner, kostnad mm. Ring för info. 08-652 49 60

KOMBIgard alarm

Godkänt av Stöldskyddsföreningen enl. BRK 25:4. Fjärrstyrt billarm inkl. Centrallåskontroll och glaskrossdetektor.

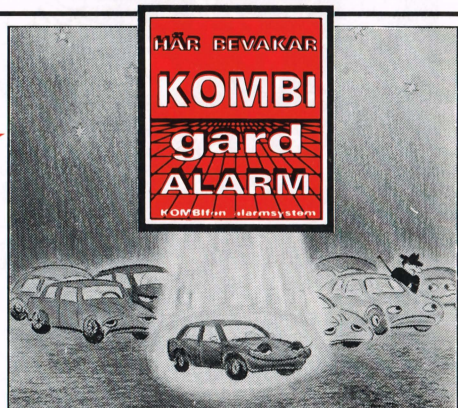
- Ett helautomatiskt billarm som passar till alla bilmodeller.
- Ett mycket enkelt billarm att sköta, tack vare inbyggd dator.
- Visar att du har larm på din bil med blinkande lysdiod i rutan.
- Larmar med ljussignal och signalhorn eller siren.
- Blockerar automatiskt startmotorn vid försök till stöld.
- Enkelt att installera för "gör det självare".

1.995:-

HELLMERTZ ELEKTRONIK AB

Box 5 • 230 42 TYGELSJÖ • Tel. 040-46 63 55 • Fax 040-46 63 53

ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES!



Bilstereo säljes

Alpine 7618 + CD-växlare 5952, ett år gammal säljes för 7 500:- Snabb affär=bättre pris. Ingemar 036-91266

Phoenix Gold Gold slutsteg MS 2125 2x125W, Nypris 12 000:- säljes för 5 800:-, billigare vid snabb affär. =435-211 88 Martin

Alpine 6065 ED högt.. Nypris 2 000:- NU 1 000:-, Vladimir 0300-165 87

Alpine slutsteg 3553 4x35 watt, nästan nytt 2 995:- (nypris 4 995:-, Alpine slutsteg 3554 4x50watt, 2 695:-, Delningsfilter Coustic XM-5, 995:- (nypris 1 895:-) Basreflexlåda med plexiglas, belysning mm. innehåller 2st 12" Black Magic probasar 1 995:- (pas-sande Volvo 240,140) Alpine basrör 2x100watt, 795:- (nypris 1 795:-) Bandpasslåda med en 12" Lanza OA 1 095:- (helt oanvänd) Lanza LC 15" Bas 995:-, allt är i väldigt bra skick. Ring Nicklas tel. 0501-159 29

Aerportar 2st kompl. (okortade), Bashögtalare 2st 12" Visaton TIW 360 (8 Ohm) Pris 3 800:- Slutsteg 1st Phoenix Gold MPS-2240 (nytt i kartong) Pris 5 900:- Ring Nicklas tel. 016-26335

SE HIT!! Kompletta dörrsidor med MB Quart QM 328 till VW Golf, 12", 8", 6,5" basar, slutsteg, förstärkare, filter, allt inom bilstereo säljes mycket billigt. Kompletter eller i delar. Allt så gott som nytt. Ring 0383-187 82 Fredrik

Förstärkare Zapco Z100MVX pris 1 500:-, 2st DLS 10" Kevlar basar 4510 med sluten låda pris 1 000:- tel. 0417-127 80

BILSTEREOBÖRSEN

Läsarnas chans att köpa, sälja och byta bilstereo, slutsteg, högtalare, telefoner, larm m.m. Naturligtvis så annonserar privatpersoner gratis i Bilstereobörsen. Så skriv ner på ett papper, skicka det sedan till Bilstereotodningen, Box 1159, 172 23 Sundbyberg. Märk kuvertet med Bilstereobörsen.

Högtalare MB Quart 215 CX 8 mån garanti kvar 1 500:-, delningsfilter Audio Control 4XS 1 500:-, Slutsteg HiFonics Jupiter 4x35w 2 500:-, Slutsteg Earthquake PA-2075 2x75w 2 500:-, Högtalare Pioneer TS-E2088 500:-, Subwoofer Lanza OA 12 sprillans ny 1 000:- Tel 0586-409 83 Christian

Pioner KEX-M830 RDS fullspäckad bilstereo med bl a RDS, 3st lågnivåutgångar (fram, bak, sub). NYpris 6 995:-, Canton SET-5000 3-vägshögtalare med delningsfilter. De bästa högtalarna i klassen, nypris 5 200:- NU bilstereo+högtalare endast 4 500:-, O.B.S endast använt i en månad. För mer information ring 035-103559 fråga efter Patrik

Clarion CDC 6700R 3 500:-, Sony CDX-U8000RDS 5 000:-, HiFonics Pegasus 28-bands Eq

2000:-, HiFonics Plato 10-bands param. EQ 1 400:-, HiFonics Cleo 3-bands param. EQ 700:-, HiFonics Vega 2-vägs aktivt filter 1 500:-, Audio Control EQL 2 2 800:-, HiFonics Odin VII 2x75watt 3 000:-, HiFonics Vulcan se. VII 2x50watt 2 000:-, Orion 275SX 2x75watt 5 000:-, Soundstream Reference 200 2x12,5 watt 2 800:-, Reference 300 2x37,5 watt 4 500:-, Sony 2x20watt 400:-, MTX RTP 124 12" (2st) 3 000:-/par, Orion XTR DVC 12" (2st) 3 000:-/par, Orion XTR 5.5" (2st) 1 000:-, JBL TC 606" (4st) 800:-, TC505" (2st) 500:-, TC 25 Disk. (2st) 400:-, DLS 950 6x9" (2st) 500:-. Dörrsidor till Mazda 323 F, innehållande ovanstående JBL TC60+TC25, klädda o mörkgrå vinyl 3 000:-/par Te- 0522-31762 Åke eller Marcus 0522-10124 (tel.svarare)

Rocford Fosgate slutsteg Punch 45. 0173-31588

Pioneer DEX-M400 RDS, tuner + förstärkare, CD-växlarstyrning för 6-12 skivors växlare, fjärrkontroll, lös separat front + display monteras var du vill, ny, garanti, Nypris 5 200:- NU 3 300:- i kartong, Pioneer M-50 växlare 6 skivors 2 900:- ny, KEX-M800 toppmodell, dolby b/c, CD-växlar styrning, super tuner, lös front, fjärr, etc, 6 månader 3 500:- i kartong, Kenwood KGC-6042 A Equalizer 9 band + 2 parametriska, subwooferfilter, 3 utgångar, ny i kartong, garanti 1 950:-. Tel 0910-41436 eller 010-6900708

Brax-Kondingar Två Braxar (Brax 500 + Brax 800) säljes billigt. Helt nya i kartong. Tel 08-35 73 92 eller 010-210 96 77 Hansi.

Coustic grejor. 1st AMP-460 2.300:-, 3st AMP-260 1.500:-, 2st AMP-160 1.000:-/st, 2par HT-606 400:-/paret, 2 par HT-605 350:-/paret, 2par HT-604 300:-/paret, 2st HT-610 500:-/st, 6:ordningens bandpasslåda med plexi 500:- Efter kl.18 Tel 0120-601 05

Soundstream Tävlingsbasar 2st 15" Granitbasar Nypris 2 400:-/st Nu 1 450:-/st, 2st 8" Granitbasar Nypris 1 000:-/st Nu 550:-/st, alla nya med garanti, 2st 3544 Alpine i kartong 3 000:-/st, Zapco Z 220 Pris 3 000:-, Cadellac-68 Cab perfekt tävlingsbil mycket plats för högtalare och slutsteg, bilen är i utställnings-skick, Priset är 100.000:- men kan diskuteras vid köp cash eller med stereo. Hev Caprice med Racelook och Ekonomi 1,1 liter/mil, tävlingsbil med 4st MTX 6" Alpine diskanter, 8st 8" Alpine basar + ovanstående slutsteg, KEX M800 + växlare pris en överenskom-melse. Ring för mer info. 0910-41436. 010-6900708

Pioneer! GM-1000A, GM-41A bandare KEX-M800, högtalare TS-M131, TS-S70, TS-W400, TS-1700, passivt delningsfilter UD-321, lågnivåfader CD-707, mycket nytt, säljes komplett 8 500:-. Tel 0415-13871 Magnus

Jim Fosgate's Gavotte Surround Processor 3 000:-, Slutsteg Alpine 3544 2x150w 2 900:-, 3542 2x60w 2st 1 500:-/st, 3541 2x40w 1 100:-, Alpine 6562 5,25" + diskant + filter 2 500:-, slutsteg Pioneer GM-3000 2x80w 1 500:-, GM-1000A 2x30w 1 000:-, kvitto finns på allt. Tel 0383-30254 Patrik.

Slutsteg säljes Phoenix Gold M25 pris 4 000:- Nu 2 800:-, Bas Rockford Fosgate PCH 128 nästan ny pris 1 800:- NU 1 300:-, Equalizer Audiocloud EQQ pris 5 500:-

PM VÄRLDSMÄSTARBYGGARNA TUNGA GREJER

Bilstereosevice

SOLFILM
SWEDEGUARD
NEON
PETER
MARTIN
AIR-BRUSHING
SYNTEK
ANDREAS
LÅDBERÄKNING
JASON
TRICKS
CLARION
PURESONIC
SOUNDSTREAM
DÖRRSIDOR
MÅN-FRE: 100% / 180%
ONSDAG: 110% / 20%
LÖRDAG: 110% / 140%
LUNCH 130% - 140%

HANTVERKARGATAN 59

11231 STOCKHOLM TEL 08/6524960

NU 3 200:-, mellanregister 5" Rockford Fosgate SP54 pris 1 200:- NU 700:-, delningsfilter för midbas MBX54 pris 1 200:- NU 650:-. Tel 0910-35684 Daniel

1st Fujitsu Ten DT23 med växlare 4 000:-, 1st Kenwood bas KFCW112 500:-, 2st Proton D275 slutsteg 1 500:-/st 1st Coustic XM3 delningsfilter 500:-. Tillsammans hämtpris 5 000:- Tel 013-153462 Roger

Panasonic 2-3-4 kanaligt 400w slutsteg Din och RCA ingångar, guldplätterade in och utgångar Nypris 4 000:- Mitt 2 800:-, garanti kvar, som ny i kartong, provspelade Atomic 6,5" midbasar Nypris 1 150:- Mitt 750:-/par Tel 0660-54896

Panasonic's välrenommerade RDS-flagskepp CQ-RD25 med servo-kassettdel och stödkassett. Nypris 3 985:- säljes för 2 750:- (fint skick och färdigprutat) 0303-222378 kvällar

Clarion CRX 115R avancerad RDS-bilstereo med CD-växlarstyrning. Oanvänd/ouppackad. Harkostat 5 000:- Nu 3 900:-. Ring kvällar 0411-43550

Panasonic CQ-V20 4x25w, FM stereo/MV/LV-radio och kassettbandspelare med autoreverse, dubbla RCA kontakter och stödkassett, högtalare 3-vägs Knuts-son 1 900:- ring 0550-81136 Tomas

Pioneer GM-A200 slutsteg 2x150watt. säljes för 1 400:-. Ring 0411-43550 kvällar

Super framsystem, Soundstream SS 511 + SS 8,0 Nypris 8 500:- mitt pris 6 000:-, Lanza fram-system 2st 6,5", 4", 1" nypris 4 700:- mitt pris 3 200:-, Earthquake PA 2150 slutsteg 2x150w mycket strömstarkt nypris 6 000:- mitt pris 3 500:-, grymmaste subbasen JBL GTI 12" 2st nypris 7 400:- mitt pris 5 000:-, värsting filter HiFonics Callisto 3/4-vägs delar nästan hur som helst nypris 4 200:- mitt 2 700:-, Slutstegsreferens Harman/Kardon TC 400Q, 4x70w superljud nypris 11 200:- mitt pris 9 700:-.

Ring Staffan 0970-17414

2st 12" Rockford Fosgate basar PCH-124, anv. 2 månader 1 000:-/st, Earthquake 3-vägs filter CR-320 18dB/oktav 1 000:-, Earthquake 6" basar 2st 200:-/st. Ring Henrik 031-7781865 eller 044-128244 på helger.

2st LC10" basar Lanza 600:-/st, 1par MWS 6,5" mellanbas Lanza 600:-, 1par DMT 1" diskanter Lanza 400:-, filter till MWS+DMT 50:-, komplett 2 100:- Ring 0510-16082

Bilstereo Alpine 7516 L i nyskick använd 6 månader, mycket finesser bland annat CD shuttle controller mm. ring för info. Nypris 5 500:- slimpas bort för 2 900:- Tel 0431-23022

DLS 5512 3st 950:-/st, DLS 5510 1st 500:-, DLS Kevlar 8" 2st 1000:-/par, DLS 5506 4st 750:-/par, DLS 2st slutsteg 810 och 1st filter 3 000:-/paket, DLS Magnat 2 100:-, Panasonic CQ15 + 2st stödkassetter, 12 skivors CD-växlare 4 300:-, Billigare vid snabb affär 031-550769 eller kvällar 0302-43219

Zapco bilslyststeg Amerikanska handbyggda c.a 1år gamla, Z100MVX 100watts bassteg med inbyggt delningsfilter nypris 4 000:- Nu 2 300:-, Z150 2x75watt Nypris 4 500:- Nu 2 800:-. Tel 031-451157 Ronny

Slutsteg PPI-2150 Nypris 11 000:- Nu 5 000:-, PPI-2075 Nypris 7 300:- Nu 3 500:-, CD-växlare Alpine 5952Z med 7292 LS bandare 4 700:-, AudioControl the Epicenter 2 000:-, EQ Audio Control EQL 1 800:-. Tel 013-1591 08 efter kl. 18 Tomas

Bilstereo köpes

Grundig RDS 4871, 4870C, 3880 eller annan RDS med bra radiodel och lågnivåutgång. Ring 036-136731 kvällar och helger

Harman/Kardon TC 300/600, Rockford Fosgate Pro 12, Audiophile element, PA 1HD, 30 bands EQ. Inga fantasipriser, Ring 0970-17414 Staffan

Bilslyststeg Rockford Fosgate Punch 100DSM, Punch 150, Phoenix Gold MPS-2240. MS-275, Phoenix delningsfilter, Rockford AF2, JBL GTI12", Rockford Pro 10" eller 12", mittkanals-högtalare Rockford SP-34 eller liknande, MB Quart 328CX. Köpes till rätt pris tel 031-693102

Övrigt säljes

Personsökare MBS Piccolo 1000:-, Polisradio Handic 0080 25-1300mhz Nypris 4 000:- ob-anv. Nu 3 000:- Tel 0749-600113 P-sök i Göteborg

Övrigt Köpes

Tillbehör till Motorola Microtac typ handsfree eller boostertiltsats, snabbaddare eller billaddare. Tel 0910-41436 eller 010-6900708

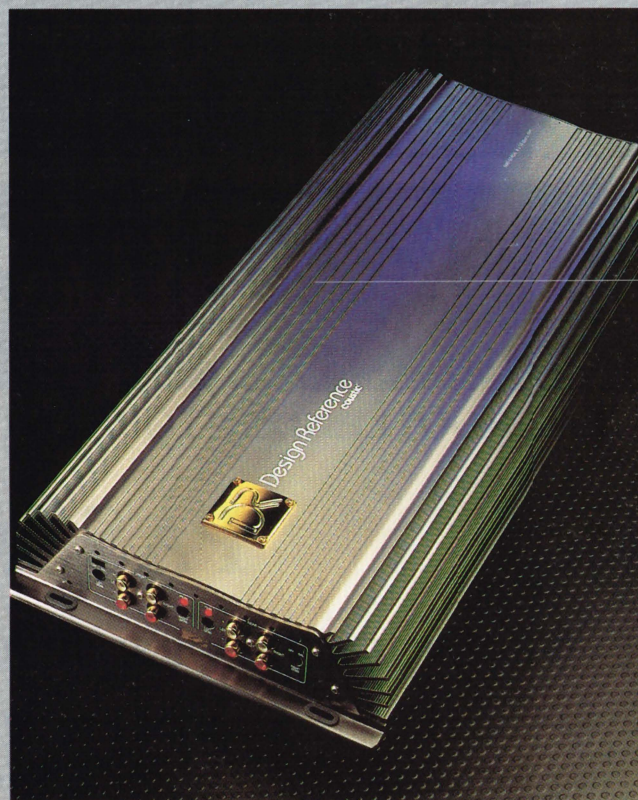
Komradio i frekvensbandet 68-88 mhz, mobila, bärbara, basstation, relä. Polisradio även kristall, även tillbehör av intresse. 031-267880



Design Reference är en utsökt serie förfinade enheter från Coustic.

De är gediget handbyggda i USA och innehåller det nyaste nya inom modern audioteknik. Likt professionell studioteknik har även DR-serien balanserade in/utgångar (BDI) på lågnivåsidan som effektiv och beprövad spärr mot störningar. Förstärkarnas försteg är kopplat i klass A och uteslutande solid 2,5 mm² koppartråd (SCAT) används för den interna ledningsdragningen.

Effektdelen är helt bestyckad med N-Channel MOSFET transistorer som tillsammans med den övriga teknologin skapar den extremt linjära och rena återgivning som är kännetecknande för Coustic Design Reference.



- * BDI, balanserad ingång
- * Klass A försteg
- * SCAT, solid 2,5 mm² internkoppling
- * MOSFET-slutsteg
- * MOSFET spänningsomvandlare

SASCA
SWEDISH AUTO SOUND CHALLENGE ASSOCIATION

TETRAGON AB

Tel 08-732 8010 * Fax 08-732 6220

I nästa nummer.

Bilen

I nästa nummer så kommer vi att presentera en bil från landet i väster (USA). Bilen som har väckt stort intresse bland publiken under Las Vegas mässan.

Test Philips

I förra numret av Bilstereotidningen så testade vi Philips DCC, i detta nummer så har vi valt en ny CD-Radio.

Byggprojektet

Här följer del 2 av bygget Soundstream/Studebaker. Nu får vi se hur långt de har kommit med bilstereo-bygget.

Telefon Test

I nästa nummer av Bilstereotidningen så kommer Rolf Gildenlöw att titta närmare på en ny NMT telefon från Benefon.

Har ni tur! Så får ni se denna bil i nästa nummer



Bilen 2

Ett nytt spännande märke i SASCA som kommer att satsa hårt på att lyckas i Ljud I Bil tävlingarna

**Nästa nummer ute
den 21 April**

Bil & Ljudet Biltelefoner

ÖSTERGÖTLANDS STÖRSTA OCH LEDANDE BILSTEREOAFFÄR

PASSA PÅ !!!

Vi rensar ut på vårt demolager och i våra demo bilar
FYNDA NU.





CAR AUDIO COMPONENTS
FOR THE DEDICATED
SOUND ENTHUSIAST

MADE IN THE USA

I APRIL KOMMER DEN ! VÄRLDENS BÄSTA SIGNALPROCESSOR: ROCKFORD FOSGATE SYMMETRY EPX.

**„In an industry full
of high tech nonsense,
the EPX is a well designed
box full of common sense.“**

Richard Clark

Rockford (Europe) Elektronik
Vertriebs GmbH
An der Autobahn 26
D - 28876 Oyten

Exclusive Agent:



COMPETITION AUDIO AND REFERENCE DESIGN

Box 2127 • 13202 Saltsjö Boo
Stockholm • Sweden
08 - 715 51 05 • Fax 08 - 715 49 09
CARD is member of SASCA